



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Průběžné zhodnocení investičního projektu na zpracování kameniva  
Partial Assessment of an Investment Project for Processing Aggregates

Student:  
Vedoucí bakalářské práce:

Denisa Gřundělová  
Ing. Petr Gurný, Ph.D.

Ostrava 2020

## Zadání bakalářské práce

Student: **Denisa Gřundělová**  
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**  
Studijní obor: **6202R010 Finance**  
Téma: **Průběžné zhodnocení investičního projektu na zpracování kameniva**  
**Partial Assessment of an Investment Project for Processing Aggregates**  
Jazyk vypracování: **čeština**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Charakteristika investičního rozhodování
3. Popis kritérií hodnocení investic
4. Zhodnocení efektivnosti vybrané reálné investice
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BREALEY, R. A., S. C. MYERS and A. J. MARCUS. *Fundamentals of Corporate Finance*. 10th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2019. ISBN 978-1260566093.

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení podniků*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3293-0.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Petr Gurný, Ph.D.**

Datum zadání: **22.11.2019**

Datum odevzdání: **07.05.2020**

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry



doc. Ing. Lenka Kauerová, CSc.  
proděkanka pro studium  
na základě pověření k jednání č.j.  
VSB/19/050319/9900 ze dne 24. 9. 2019



Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

Přílohy č. 1-7, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnila.

V Ostravě dne 15. 5. 2020

Denisa Grunčíková  
jméno a příjmení studenta

# Obsah

1	Úvod.....	5
2	Charakteristika investičního rozhodování .....	7
2.1	Klasifikace investičních projektů.....	7
2.2	Zdroje financování investičních projektů.....	10
2.2.1	Financování z vlastních zdrojů .....	13
2.2.2	Financování z cizích zdrojů .....	14
2.3	Finanční analýza.....	16
2.3.1	Analýza soustav ukazatelů.....	17
2.4	Analýza odchylek.....	19
3	Popis kritérií hodnocení investic.....	24
3.1	Členění kritérií hodnocení investičních projektů .....	24
3.1.1	Členění kritérií s ohledem na faktor času .....	25
3.1.2	Členění kritérií s ohledem na formu efektu .....	26
3.2	Charakteristika jednotlivých kritérií .....	27
3.2.1	Ukazatele rentability .....	27
3.2.2	Doba úhrady.....	29
3.2.3	Čistá současná hodnota.....	30
3.2.4	Vnitřní výnosové procento.....	31
3.2.5	Index rentability .....	32
3.2.6	Diskontovaná doba úhrady .....	33
3.3	Parametry hodnocení investičních projektů .....	34
3.3.1	Peněžní toky investice .....	34
3.3.2	Náklady kapitálu.....	38
3.3.3	Doba životnosti investičního projektu .....	41
4	Zhodnocení efektivnosti vybrané reálné investice.....	42

4.1	Představení investičního záměru.....	42
4.2	Kalkulace výnosů a nákladů.....	42
4.2.1	Plánovaná kalkulace výnosů a nákladů .....	43
4.2.2	Skutečná kalkulace výnosů a nákladů .....	45
4.3	Změna čistého pracovního kapitálu .....	47
4.4	Parametry hodnocení projektu .....	47
4.4.1	Náklady vlastního kapitálu .....	47
4.4.2	Peněžní toky investice .....	51
4.4.3	Rentabilita vlastního kapitálu .....	53
4.5	Pyramidový rozklad .....	53
4.5.1	Tvorba a popis pyramidového rozkladu .....	54
4.5.2	Rozklad diskontovaných peněžních toků, analýza odchylek.....	55
5	Závěr .....	66
	Seznam použité literatury .....	67
	Seznam zkratk .....	69



# 1 Úvod

Pro podniky je investování důležitý prostředek zejména pro jejich rozvoj a růst tržní hodnoty. Proto se management každého podniku zaměřuje na investiční rozhodování, pomocí něhož dokáže posoudit efektivnost plánovaného projektu. Investování v dnešní době nabývá na důležitosti, zejména proto, že může podniky posouvat kupředu v jejich vývoji, pomáhat jim růst a expandovat na nové trhy. Proto je potřeba dobře vypracovat investiční plán projektu, prozkoumat jeho ekonomickou efektivnost a umět se prostřednictvím různých investičních kritérií správně rozhodnout.

Investovat lze do různých komodit od nemovitostí, přes podílové fondy až po cenné papíry, přičemž každá z těchto komodit má jinou výši rizika, a s tím také spojené vstupní náklady. Z magického investičního trojúhelníku vyplývá, že nejdůležitějšími parametry pro výběr vhodného investičního projektu jsou riziko, výnos a likvidita. Se zvyšujícím se rizikem roste také očekávaný výnos, proto je na podnikových manažerech, aby se rozhodli, zda jít do většího rizika s vidinou vyššího výnosu, nebo zda se držet při zemi a spokojit se s nižším a jistějším výnosem.

Důležitost investičního rozhodování spočívá v jeho dlouhodobosti a také ve velikosti objemu vynaložených zdrojů, což má na firmu obrovský aktuální i budoucí vliv. Jelikož je investiční rozhodování součástí dlouhodobého strategického rozhodování, jsou zde velmi podstatné také strategické cíle podniku. Jedním z takovýchto cílů je zvyšování tržní hodnoty podniku, kterého lze dosáhnout realizací správně zvoleného úspěšného investičního projektu. Naopak při výběru špatného projektu se může podnik potýkat například s nedostatkem finančních prostředků nebo dokonce se svou likvidací. Pro správný výběr investičního projektu jsou důležitá ekonomická kritéria, kterými se tato práce bude také zabývat.

Tato bakalářská práce se bude věnovat průběžnému zhodnocení investičního projektu jedné nejmenované společnosti, který je postaven na koupi nového areálu sloužícího ke zpracování kameniva. Jejím cílem je zhodnotit efektivnost tohoto nově započatého investičního projektu pomocí pyramidového rozkladu diskontovaných peněžních toků na dílčí ukazatele. Jelikož společnost tento projekt plánovala v roce 2016 a k jeho uskutečnění došlo až o 3 roky později, můžeme mezi plánovanými a skutečnými toky sledovat změny. Pro zjištění vlivů na tyto změny bude použita metoda analýzy odchylek, kterou lze provádět pomocí několika různých metod. V této práci bude použita

metoda logaritmická, jejíž největší výhodou je, že analyzuje změny všech dílčích ukazatelů zároveň. Jedinou nevýhodou této metody je to, že ji nelze použít u projektů, které ve sledovaných letech vykazují ztrátu, neboť logaritmická funkce není pro záporné hodnoty definována. Tento problém naštěstí není případem této bakalářské práce, proto je tato metoda vhodnou volbou.

Práce je rozdělena na tři základní části. První a druhá část má teoreticko-metodický charakter. Teoretická část se bude zabývat především charakteristikou investičního rozhodování, základní klasifikací investičních projektů a jednotlivými zdroji, kterými lze tyto projekty financovat. Metodickou část nám doplní zejména parametry hodnocení investic, finanční analýza, analýza odchylek nebo kritéria hodnocení ekonomické efektivity. Třetí část je pak zaměřena na praktickou aplikaci na vybraný projekt, a to především na jeho efektivnost, kterou si ověříme pomocí pyramidového rozkladu vrcholového ukazatele, tedy diskontovaných peněžních toků, a následnou analýzou jeho odchylek.

Závěr práce se věnuje celkovému shrnutí práce včetně jejího obsahu, cílů a závěrečného zhodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu.



## 2 Charakteristika investičního rozhodování

Investiční rozhodování patří mezi ta nejdůležitější manažerská rozhodnutí každého podniku. Výsledkem těchto rozhodnutí je přijetí nebo zamítnutí navrženého investičního projektu. Investiční projekty slouží především k rozšíření podniku jak po stránce majetkové, tak finanční. Pro takové projekty je typický jejich dlouhodobý dopad na firmu a také velký objem vynaložených zdrojů na jejich realizaci. Právě v tom tkví jejich důležitost, neboť úspěšnost či neúspěšnost takových projektů má velký vliv na budoucí vývoj a existenci firmy. Správný výběr investice má na podnik pozitivní vliv ve formě dlouhodobé prosperity a růstu jeho tržní hodnoty. Naopak důsledkem špatně zvolené investice, která je neefektivní, mohou být výrazné finanční potíže vedoucí až k samotnému zániku podniku. (Dluhošová, 2010)

### 2.1 Klasifikace investičních projektů

Podle toho, do čeho podnik investuje, rozlišujeme investice reálné, kde podnik investuje do hmotných nebo nehmotných aktiv, a finanční investice, které souvisí s investováním do finančních aktiv. V následující klasifikaci budeme hovořit především o investicích reálných.

Protože existují různé metody hodnocení efektivnosti investic, člení se také investiční projekty do několika různých skupin. Následující členění nám ukáže základní a zároveň nejvýznamnější hlediska podle publikací Dluhošová (2010), Fotr a Souček (2011) a Valach a kol. (2010).

#### **Podle vlivu na podnikovou ekonomiku**

Zde patří například investiční projekty na nezbytnou náhradu opotřebovaného zařízení. Bez těchto projektů by se chod podniku neobešel, a proto se u nich neprovádí žádné zvláštní analýzy ani rozhodovací procesy.

Dále do této kategorie bývají řazeny projekty na výměnu zařízení, ovšem za účelem nikoli udržení chodu podniku, ale snížení nákladů. Jedná se o zařízení stále schopné provozu, avšak zastaralé, a tudíž více nákladné. Zde je potřebná podrobnější analýza, při které se srovnávají výdaje na tuto investici s úsporou výrobních nákladů.

Nalezneme zde také projekty zaměřené na expanzi podniku prostřednictvím vyvinutí nových výrobků a následnou expanzí na nové trhy, kde rozhodnutí o těchto projektech zahrnuje také průzkum trhu.

Ostatní investiční projekty zahrnují například budování parkovišť, výstavby nových budov a podobně.

### **Z hlediska účetnictví**

Z tohoto hlediska můžeme investice rozdělit do 3 skupin na finanční, hmotné a nehmotné investice.

Pokud nakupujeme cenné papíry, činíme vklady do jiných společností nebo si pořizujeme dlouhodobé půjčky za účelem obchodování s nimi, jedná se o investice finanční.

Do hmotných investic se řadí takové investice, které zvětšují potenciální produkt daného podniku prostřednictvím pořízení hmotného majetku v hodnotě větší než 40 tisíc Kč a s dobou použitelnosti delší než 1 rok. Jedná se například o nové stavby, pozemky, dopravní prostředky nebo výrobní zařízení.

O nehmotných investicích hovoříme tehdy, investuje-li podnik do nehmotného majetku, kde řadíme různé licence, softwary, výdaje na výzkum a vývoj a další. Pokud je pořizovací cena nehmotného majetku nižší než 60 tisíc Kč, počítají se tyto investice do provozních nákladů podniku.

### **Podle vztahu k rozvoji podniku**

Do této skupiny patří zejména rozvojové, obnovovací a mandatorní investiční projekty.

Jak už z názvu vyplývá, investiční projekty, které slouží k rozvoji podniku se nazývají rozvojové. Tyto projekty jsou orientované na expanzi, což znamená, že jejich aplikací dochází k průniku na nové trhy a také ke zvýšení objemu produkce, která má obvykle za následek růst tržeb. Tohoto lze dosáhnout pomocí zavedení nových výrobků nebo služeb.

Pokud se rozhodneme pro obnovu (tedy náhradu, případně modernizaci) výrobního zařízení, hovoříme o obnovovacích projektech. Obnova může být buď vynucená fyzickým stavem zařízení anebo žádoucí před koncem jeho životnosti.

V prvním případě tak činíme z důvodu zachování podnikatelské činnosti, u druhého případu jde spíše o úsporu nákladů.

Třetím typem jsou mandatorní investiční projekty. U těchto projektů nejsou cílem ekonomické efekty, nýbrž udržení podniku v souladu se zákony a předpisy upravujícími podnikatelskou činnost. Nejčastěji jsou to projekty v oblasti bezpečnosti práce, pracovního prostředí nebo ochrany životního prostředí.

### **Podle vzájemného vlivu projektů**

Podle toho, jak se projekty ovlivňují navzájem, rozlišuje Dluhošová (2010) investiční projekty na substituční, komplementární a nezávislé.

Pokud se projekty vzájemně eliminují, tedy přijetí jednoho vylučuje přijetí druhého, hovoříme o takzvaných substitučních projektech. Proto je zde zásadní výběr správného projektu. Podnik je v tomto případě omezen nikoli nedostatkem finančních prostředků, ale využitelností produktu, na který je investice zaměřena.

Komplementární investiční projekty se naopak vzájemně doplňují, jinak řečeno přijetí jednoho projektu může podpořit přijetí druhého. Proto tyto projekty nelze posuzovat samostatně, ale musíme brát ohled i na projekty, které jsou jimi ovlivněny.

Investiční projekty nazýváme nezávislé v případě, že existuje možnost přijmout jich více najednou. Například projekt na nákup nového jeřábu umožňuje zároveň projekt na nákup informačního systému stavební firmy.

### **Podle způsobu financování**

Pro financování nezadluženého investičního projektu slouží výhradně vlastní zdroje podniku.

U zadluženého projektu se k těmto zdrojům přidávají také cizí zdroje, jako jsou například bankovní úvěry či jiné výpůjčky a výpomoci.

### **Podle typu peněžního toku**

V tomto členění záleží na charakteru peněžních toků ve všech fázích projektu. Valach a kol. (2010) ve své publikaci rozlišuje projekty s konvenčním (klasickým) peněžním tokem a projekty s nekonvenčním peněžním tokem.

Pod pojmem konvenční peněžní toky si můžeme představit záporné peněžní toky v období výstavby projektu, což jsou výdaje na investici, a kladné peněžní toky v období

provozu projektu. Jde tedy o projekty, kde po vstupních výdajích následuje pouze tok pozitivních příjmů.

Projekty s nekonvenčními peněžními toky jsou odlišné v tom, že během provozu dochází k opakovaným změnám kladných a záporných peněžních toků. K této změně může dojít například při obnově či rozšíření projektu, takže by po prvotních záporných výdajích následoval peněžní příjem, následně v roce obnovy další záporný peněžní tok, a v dalších letech provozu znovu peněžní příjem.

### **Podle věcné náplně projektů**

Zde řadíme kupříkladu projekty zaměřené na zavedení nových výrobků a technologií, které již na trhu existují, avšak pro náš podnik jsou novinkou.

Dále projekty na výzkum a vývoj nových výrobků a technologií. Řadíme je obvykle k velmi rizikovým projektům, které je nutno hodnotit i včetně navazujících projektů, tedy včetně využití výsledků výzkumu a vývoje.

Do této skupiny patří také investiční projekty s obtížným hodnocením jejich ekonomické efektivity vzhledem k obtížnému vyčíslení jejich přínosů. Jsou to například projekty na inovaci informačních systémů, na zvýšení bezpečnosti provozu a bezpečnosti práce, nebo projekty na snížení negativního vlivu na životní prostředí.

Významné jsou také infrastrukturní projekty, které jsou obvykle realizovány jako součást větších projektů. Říká se jim také OSBL projekty, anglicky Outside Battery Limits, což je část projektu, která doplňuje tzv. Inside Battery Limits (ISBL). ISBL je hlavní část projektu, která zahrnuje technologické jednotky důležité pro realizaci podnikatelského záměru. Řadíme zde například inženýrské sítě, pomocná zařízení nebo energetická zařízení. Jejich realizace je možná i bez závislosti na podnikatelském záměru. (Fotr a Souček, 2011)

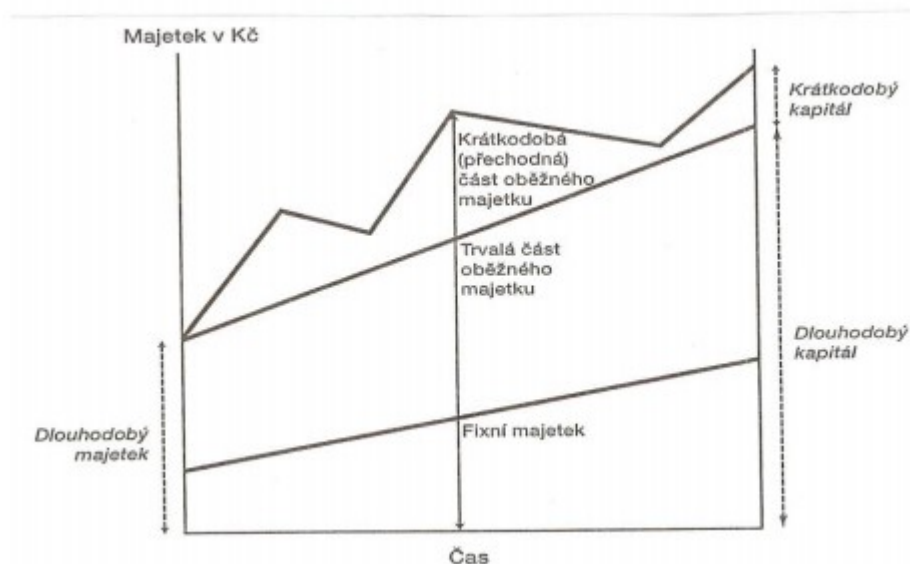
## **2.2 Zdroje financování investičních projektů**

Fotr a Souček (2011) označují financování podnikových investic jako činnost, která se zabývá získáváním finančních zdrojů, které jsou potřebné pro založení projektu, jeho následný provoz a zároveň pro rozvoj celého podniku. U těchto zdrojů je zapotřebí udržet si optimální náklady na jejich udržení, mít přesně určenou cenu za jejich používání,

a zabezpečit je v takovém množství, čase a struktuře, které jsou pro danou investici potřebné.

Zlaté bilanční pravidlo financování říká, že dlouhodobý majetek podniku by se měl financovat pouze z dlouhodobých zdrojů. Krátkodobý majetek pak může být kryt jak zdroji dlouhodobými, tak zdroji krátkodobými (viz Obr. 2.1).

Obr. 2.1 Financování majetku podle zlatého bilančního pravidla



Zdroj: Valach a kol. (2010, s. 288)

Fotr a Souček (2011) ve své publikaci jmenují čtyři základní cíle dlouhodobého financování investic:

- zajistit kapitál pro zvolené investice, který bude splňovat požadovanou míru výnosnosti a který bude v ekonomicky zdůvodněné výši,
- snažit se dosáhnout průměrných nákladů kapitálu na zvolené investice v co nejnížší míře,
- nenarušovat finanční stabilitu podniku, například financováním investic neúměrnou výši cizího dlouhodobého kapitálu,
- podporovat efektivnost investic za pomoci dalších ekonomických nástrojů.

Podle publikace Valach a kol. (2010) existují čtyři základní veličiny, které jsou stanoveny na základě základních nástrojů využitelných pro financování projektů:

- hodnota nákladů na celkový kapitál (WACC),

- při využití cizích zdrojů financování doba splácení úvěru a úroků,
- očekávaná výnosnost vlastního kapitálu při financování z vlastních zdrojů pro akcionáře společnosti,
- peněžní toky projektu, které tvoří příjmy a výdaje projektu.

„Zdroje financování projektu jsou důležité pro vyhodnocení efektivnosti investic“.  
(Dluhošová, 2010, s. 134) Proto zde velkou roli hraje struktura financování projektu, která je důležitá pro zajištění stability financování a také pro snížení nákladů kapitálu, které byly na tyto zdroje vynaloženy. Tyto zdroje je možno členit podle různých kritérií, přičemž hlavními z nich jsou původ zdroje a vlastnictví zdroje. Pro přesnější přehled rozdělení slouží následující Tab. 2.1.

Tab.2.1 Klasifikace zdrojů financování

Hledisko původu zdrojů	Hledisko vlastnictví	
	Vlastní zdroje	Cizí zdroje
Interní zdroje	nerozdělený zisk odpisy Δ ČPK	
Externí zdroje	vklady vlastníků dotace, dary	investiční úvěry emitované dluhopisy provozní úvěry dodavatelské úvěry leasing směnky

Zdroj: Dluhošová (2010, s. 134)

Při tomto rozdělení je nutné dávat si pozor na zaměňování pojmů interní a vlastní zdroje, nebo externí a cizí zdroje, neboť každý z těchto pojmů má zcela odlišný význam.

Interní zdroje jsou takové finanční zdroje, které vznikají na základě výrobní činnosti podniku a jsou vhodné při realizaci projektu již existujícím podnikem. Patří zde například nerozdělený zisk, odpisy, změna čistého pracovního kapitálu, základní kapitál nebo různé subvence, dary a další.

Vlastní zdroje jsou širším pojmem, neboť zahrnují interní zdroje, a navíc ještě vklady vlastníků či společníků, které spadají pod zdroje externí, nebo dotace.



Mezi rizikový kapitál patří vklady investorů, kteří jsou ochotni podstoupit velké riziko. Tato forma kapitálu je také součástí vlastních zdrojů.

Na druhé straně cizí zdroje jsou užším pojmem než zdroje externí, neboť do nich řadíme externí zdroje očištěné právě o vklady vlastníků. Cizími zdroji jsou například obligace, investiční dlouhodobé úvěry, dlouhodobé rezervy nebo finanční leasing.

Při použití pouze interních zdrojů pro financování projektu hovoříme o tzv. samofinancování, jehož hlavními výhodami jsou absence nákladů na externí kapitál a neměnnost zadluženosti podniku, což má za následek snížení finančního rizika. Jelikož stěžejním interním zdrojem je zisk, který může být často nestabilní a navíc je také řazen mezi dražší zdroje financování, může být financování pouze interními zdroji více rizikové.

### 2.2.1 Financování z vlastních zdrojů

Pro financování investičních projektů z vlastních zdrojů existují podle publikace Fotr a Souček (2011) tyto základní formy:

- základní kapitál nutný pro založení podniku,
- navýšení základního kapitálu (například emisí akcií), uplatnění rizikového kapitálu, jehož podstatou je vklad do základního kapitálu, případně jiné vklady do základního kapitálu,
- nerozdělený zisk z minulých let,
- odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, popřípadě výnosy z jeho prodeje,
- kapitálové fondy (pouze v případě dostatečného množství finanční hotovosti v aktivech podniku),
- účasti, subvence a dary.

Rizikový kapitál, který je obvykle krátkodobý a jehož poskytovatel je ihned po realizaci projektu vyplacen, je považován za netradiční kombinaci forem financování základním kapitálem a jeho navýšením.

Můžeme se také setkat s formou financování, která spočívá ve splácení získaného úvěru pomocí dosažených přínosů z investice, kterými mohou být například energetické úspory.

## 2.2.2 Financování z cizích zdrojů

*„Cizí zdroje lze klasifikovat jako prostředky, které byly podniku zapůjčeny a které bude muset dříve či později vrátit, nebo financování cizím kapitálem/dluhem je možno charakterizovat jako substituci vlastního kapitálu kapitálem cizím s dodatečnými náklady (úroky)“.* (Fotr a Souček, 2011, s. 49) Cizí zdroje lze také jednoduše vymezit jako všechny zdroje, které nespádají do kategorie vlastních zdrojů.

### **Bankovní úvěry**

Dluhošová (2010) považuje bankovní úvěry za hlavní zdroj cizího kapitálu. Pro získání bankovního úvěru si musí podnik pro banku připravit podrobný podnikatelský záměr, rozpočet, účel, za kterým si hodlá finanční prostředky vypůjčit a stupeň zadluženosti podniku. Dále musí podnik prokázat svou bonitu pro splácení úvěru a úroků z něj, a v neposlední řadě doložit také záruku pro případy zániku podniku či jeho nečinnost.

Podnik si může vybrat formu splácení bankovního úvěru. Při výběru individuálního splátkového plánu zná podnik velikost a termíny splátek a zároveň velikost úroků v jednotlivých letech. U rovnoměrného splácení se úvěr splácí stejnými částkami a úroky tak klesají s klesající výší dluhu. Další možností je splácení anuitou, což znamená, že suma splátek a úroků za každé období splácení zůstává ve stejné garantované výši.

### **Obligace**

*„Obligace je dluhový cenný papír, který emituje podnik s cílem získat od investora (věřitele) finanční zdroj“.* (Fotr a Souček, 2011, s. 50) Přičemž investor dostane za poskytnutí těchto zdrojů úrok, který mu je vyplácen vždy v předem stanovený termín, a také splátku nominální hodnoty obligace. Při vlastnictví obligace nemá věřitel žádná práva u rozhodování ve firemních věcech. Jelikož obligace spadá do kategorie cenných papírů, je možno s nimi obchodovat na kapitálovém trhu.

## **Firemní financování**

Do firemního financování řadíme investiční úvěr, který je také nejčastější formou financování projektů z externích zdrojů. V publikaci Fotr a Souček (2011) jsou uvedeny dvě podoby možného získání úvěru, a sice bankovní úvěr, který poskytují především komerční banky nebo také pojišťovací společnosti a penzijní fondy, anebo dodavatelský úvěr poskytovaný dodavateli, od kterých podnik nakupuje dlouhodobý majetek spojený s investicí. Při splácení investičního úvěru lze určitou část splátek zahrnout do investičních výdajů.

U dodavatelských úvěrů se nehovoří přímo o poskytování finančních prostředků, nýbrž o postupném splácení kupní ceny dodávaného majetku. Úroky jsou součástí splátek a zároveň jsou zahrnuty do pořizovací ceny majetku (kde je nalezneme pod položkou kapitalizované úroky), která je důležitá zejména při jeho odpisování. Výši úroků lze zjistit jako rozdíl kupní ceny při okamžité koupi a ceny při postupném splácení.

## **Projektové financování**

U této formy financování je hlavní výhodou to, že financování vybraného projektu je odděleno od ostatních podnikatelských investičních aktivit podniku. Projektové financování je dlouhodobého charakteru a dle publikace Fotr a Souček (2011) má tyto základní rysy:

- předmětem financování je dlouhodobý investiční projekt, u kterého rozhodují o režimu splácení především odhadované peněžní příjmy z projektu,
- cílem této formy je oddělit financování zvoleného investičního projektu od všech ostatních investičních aktivit podniku, z důvodu ochrany věřitelů ve fázi výstavby projektu.

Projektového financování se mohou účastnit akcionáři, jinak řečeno „sponzoři“ investičního projektu, dále projektová firma, inženýrská firma, provozovatel, konsorcium bank, případně další subjekty trhu jako například dodavatelé, státní orgány, pojišťovny a další.

Výhodou této formy financování je tedy snížení rizika ostatních investičních aktivit podniku za předpokladu, že by byl zvolený financovaný projekt neúspěšný.

## 2.3 Finanční analýza

*„Hlavním úkolem finanční analýzy je pokud možno komplexně posoudit úroveň současné finanční situace podniku (finanční zdraví), posoudit vyhlídky na finanční situaci podniku v budoucnosti a připravit opatření ke zlepšení ekonomické situace podniku, zajištění další prosperity podniku, k přípravě a zkvalitnění rozhodovacích procesů“.* (Dluhošová, 2010, s. 71) Dalším z úkolů finančních analytiků je podle publikace Brealey (2001) přezkoumání navrhovaného kapitálového rozpočtu, do kterého se shromažďují seznamy potenciálních investičních projektů.

Finanční analýza je primárním zdrojem důležitých finančních informací o podniku, pro které jsou výchozí finanční údaje a které poskytují přehled o úrovni podniku a jeho konkurenceschopnosti. Požadavky na tyto informace se pak odvíjejí od různých faktorů, například od zdrojů finančních prostředků, pravomocí v řízení podniku nebo typu podílu na výstupech podniku.

### 2.3.1 Zdroje informací pro finanční analýzu

Zdrojem informací pro finanční analýzu jsou zejména výkazy finančního účetnictví. Tyto výkazy zahrnují rozvahu, která slouží k zachycení stav majetku podniku (aktiv) a zdrojů jeho krytí (pasiv) k určitému časovému okamžiku. Dále výkaz zisku a ztráty, jehož účelem je zjištění výše a způsobu tvorby jednotlivých složek výsledku hospodaření podniku a který zahrnuje náklady a výnosy podniku za běžné období. O stavu peněžních toků nám podává informaci výkaz Cash Flow, ve kterém se evidují položky ovlivňující příjem a výdej hotovosti. Jelikož jsou zájemci o tyto informace především externí uživatelé, říká se těmto výkazům také externí.

Dalším zdrojem jsou výkazy vnitropodnikového účetnictví, které nemají danou žádnou směrnici, a tak si je může podnik sestavit sám podle svých potřeb. Tímto typem výkazů jsou například výkazy, které podávají informace o podnikových nákladech, například o jejich spotřebě vzhledem k výkonům jednotlivých středisek podniku a podobně. Na rozdíl od výkazů finančního účetnictví nejsou tyto výkazy dostupné pro veřejnost, proto jde o výkazy interní.

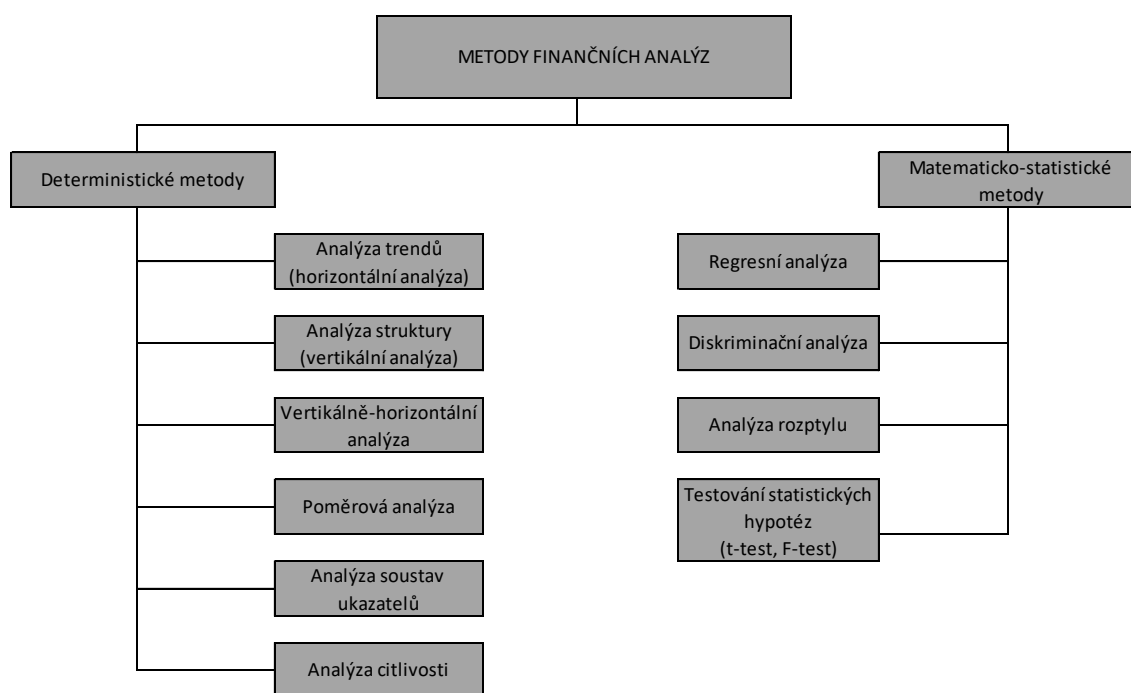
Do zdrojů informací pro finanční analýzu spadají také účetní výkazy, výroční zprávy, burzovní informace, zprávy o vývoji úrokových měr a další, které spadají

pod finanční informace. Neméně důležitým zdrojem jsou však také informace nefinanční, jejichž obsahem jsou informace o statistikách produkce, odbytu, zaměstnanosti, normy spotřeby atd. Také zprávy vyhotovené vedoucími pracovníky jako například komentáře manažerů, nezávislá hodnocení nebo prognózy jsou součástí zdrojů pro finanční analýzu a spadají do skupiny nekvantifikovatelných informací. (Dluhošová, 2010)

### 2.3.2 Analýza soustav ukazatelů

Pro finanční analýzu jsou využívány různé metody, jejichž členění můžeme vidět na Obr. 2.2.

Obr. 2.2 Členění metod finanční analýzy



Zdroj: Dluhošová (2010, s. 73)

V této podkapitole bude blíže popsána analýza soustav ukazatelů, neboť do této spadá také pyramidová soustava ukazatelů, která bude použita v praktické části této práce.

Na Obr. 2.2 můžeme vidět, že analýza soustav ukazatelů se řadí mezi deterministické metody finanční analýzy, které se používají především pro analýzu souhrnného vývoje a analýzu odchylek u menšího počtu analyzovaných období.

V publikaci Dluhošová (2010) jsou uvedeny dva přístupy k analýze finančních ukazatelů pomocí soustavy ukazatelů, a sice paralelní soustava ukazatelů a pyramidová

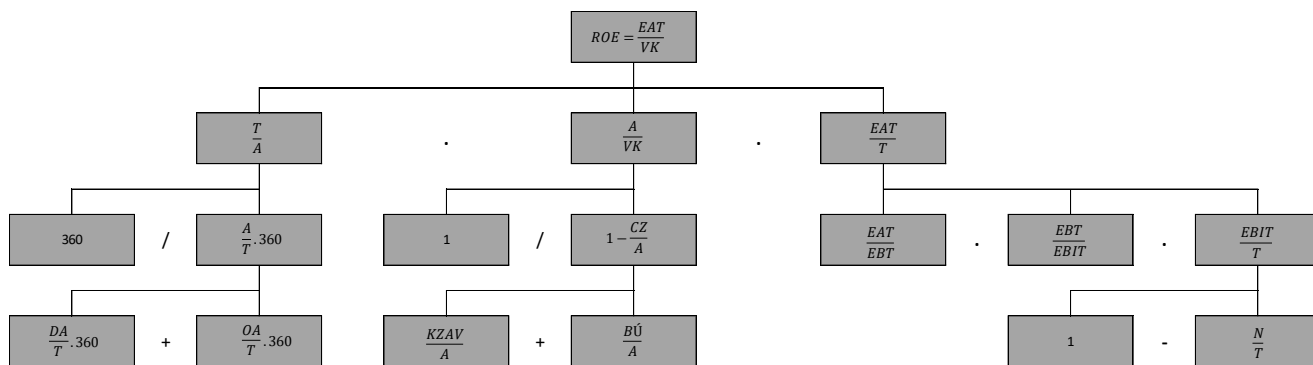
soustava ukazatelů. Rozdíl mezi těmito přístupy je v matematické přesnosti, přičemž paralelní soustava ukazatelů tuto přesnost postrádá, naopak pyramidová soustava ukazatelů ji má přesně stanovenou. Soustava je matematicky přesně stanovena v případě, kdy rozbor vrcholového ukazatele lze vyjádřit pomocí rovnice. Výhodou pyramidové soustavy je proto již zmíněná matematická přesnost, dále možnost analyzovat různé úrovně rozkladu a v neposlední řadě také přesná provázanost soustavy ukazatelů. Naopak nutnost použití náročně interpretovatelných ukazatelů z důvodu této provázanosti, se může jevit jako nevýhoda této soustavy.

Pyramidová soustava ukazatelů je klíčový nástroj finanční analýzy a vyznačuje se postupnou dekompozicí vrcholového ukazatele do dílčích vysvětlujících ukazatelů a to tak, že kompletní soustava má tvar pyramidy. Následuje identifikace a kvantifikace vlivů těchto dílčích ukazatelů na vrcholový ukazatel. Dle publikace Fotr (2012) má v pyramidě každý ukazatel své místo, které je dáno vlastní logikou rozkladu a dále charakterem statistických a matematických vazeb. Vrcholový ukazatel je rozložen na takové dílčí ukazatele, které mají pro danou položku odpovídající schopnost a jejichž vzájemnou závislost lze vyjádřit pomocí matematické rovnice. Celá pyramida pak vyjadřuje soustavu rovnic. Mezi determinujícími činiteli existují různé vazby, které mají buď aditivní, nebo multiplikativní charakter. Metody rozkladu těchto vazeb budou podrobněji popsány v podkapitole 2.4.

Nejtypičtějším ukazatelem pro pyramidový rozklad je rentabilita vlastního kapitálu. Čižinská (2018) říká, že tento rozklad byl poprvé uskutečněn v nadnárodní chemické společnosti Du Pont de Nemeurs, odtud také odvozen Du Pontův rozklad. Schéma pyramidového rozkladu ukazatele ROE, použitého v praktické části této práce, můžeme vidět níže na Obr. 2.3. Dílčími ukazateli jsou obrat celkových aktiv ( $T/A$ ), finanční páka ( $A/VK$ ) a rentabilita tržeb ( $EAT/T$ ), kde  $EAT$  je čistý zisk po zdanění,  $T$  celkové tržby,  $A$  celková aktiva podniku a  $VK$  vlastní kapitál vložený do investice. Na vývoj tohoto ukazatele tak nejvíce působí výnosnost tržeb, efektivnost využití vlastního majetku a zadluženost podniku. Rentabilita tržeb je dále rozložena na daňovou redukci zisku ( $EAT/EBT$ ), úrokovou redukci zisku ( $EBT/EBIT$ ) a provozní rentabilitu ( $EBIT/T$ ), přičemž tato lze dále vyjádřit  $(1-(N/T))$ , kde  $(N/T)$  značí nákladovost tržeb. Nákladovost tržeb pak lze rozkládat na jednotlivé nákladovosti. Z důvodu absence potřebných dat pro rozklad obratu aktiv a finanční páky nebude tento jejich další rozklad v této práci uskutečněn.



Obr. 2.3 Pyramidový rozklad ukazatele ROE



Zdroj: Dluhošová (2010, s. 93)

Hlavním úkolem pyramidového rozkladu je tedy rozbor vývoje a odchylek determinujících činitelů, které ovlivňuje řada dalších faktorů, a následné vyčíslení vlivů těchto faktorů. Cílem je zjistit velikost těchto vlivů a na jejich základě navrhnout opatření k zajištění požadovaných hodnot.

## 2.4 Analýza odchylek

Následující podkapitola vychází z publikace Dluhošová (2010).

Analýza odchylek slouží k úplné finanční analýze při nejistotě u analýzy finančních výsledků, konkrétně k posouzení vlivů na změny vrcholového ukazatele a hledání síly těchto vlivů, ať už pozitivních či negativních.

Aplikací pyramidového rozkladu dostaneme dílčí ukazatele, které nejvíce ovlivňují vrcholový ukazatel. Pro vyčíslení vlivů těchto ukazatelů slouží právě analýza odchylek. Toto vyčíslení nám ukáže pozitiva a negativa námi zvoleného investičního projektu a pomůže nám určit směr následujícího postupu v jeho realizaci. „*Příčinnou souvislost mezi vrcholovým ukazatelem  $x$  a dílčími ukazateli  $a_i$  lze zachytit pomocí funkce  $y=f(a_1, a_2, \dots, a_n)$ , která umožňuje kvantifikovat míru vlivu dílčích ukazatelů jako příčinných faktorů na změnu zvoleného vrcholového ukazatele*“. (Dluhošová, 2010, s. 33)

Odchylku vrcholového ukazatele lze tedy stanovit jako součet odchylek vybraných dílčích ukazatelů podle následující rovnice (2.1),

$$\Delta y_x = \sum_i \Delta x_{a_i} \quad (2.1)$$

kde  $x$  znázorňuje analyzovaný ukazatel,  $\Delta y_x$  změnu vlivu analyzovaného ukazatele,  $a_i$  dílčí vysvětlující ukazatel a  $\Delta x_{ai}$  pak vliv dílčího ukazatele  $a_i$  na analyzovaný ukazatel  $x$ .

Účelem analýzy odchylek je zjistit závislost plánovaných peněžních toků na změně různých působících faktorů a zároveň tak identifikovat veličiny, které rozhodují o úspěšnosti nebo neúspěšnosti projektu. Identifikace těchto působících faktorů a kvantifikace jejich vlivu na efektivnost investičního projektu je proto hlavním cílem analýzy odchylek.

Odchytky mohou být vyjádřeny buď v absolutní, nebo relativní hodnotě, přičemž absolutní odchylka se stanoví jako rozdíl analyzovaného ukazatele v čase 1 a v čase 0, a relativní odchylka jako absolutní odchylka vydělená analyzovaným ukazatelem v čase 0.

Rovnice vyjadřující souvislost mezi vrcholovým ukazatelem a jeho dílčími ukazateli lze vyjádřit pomocí dvou základních vazeb. V případě, že se jednotlivé dílčí ukazatele sčítají, lze tuto souvislost vyjádřit pomocí vazby aditivní. Při násobení těchto dílčích ukazatelů jde o vazbu multiplikativní. Méně častým případem jsou vazby exponenciální, které vypadají následovně:

$$x = a_1^{a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot \dots \cdot a_n} \quad (2.2)$$

kde  $x$  je analyzovaný ukazatel,  $a_1$  první dílčí vysvětlující ukazatel a  $a_n$   $n$ -tý dílčí vysvětlující ukazatel.

### **Aditivní vazba**

U aditivní vazby se celková změna určí jako poměr změny ukazatele na celkové změně ukazatelů,

$$\Delta x_{a_i} = \frac{\Delta a_i}{\sum_i \Delta a_i} \cdot \Delta y_x \quad (2.3)$$

přičemž  $\Delta a_i = a_{i,1} - a_{i,0}$ ,  $a_{i,0}$  je hodnota ukazatele  $i$  pro výchozí stav v čase 0 a  $a_{i,1}$  pro následný stav v čase 1.

### **Metody rozkladu pro multiplikativní vazbu**

Pro multiplikativní vazbu existují čtyři základní metody rozkladu, a sice metoda postupných změn, metoda rozkladu se zbytkem, logaritmická metoda rozkladu a

funkcionální metoda rozkladu. U prvních dvou výše zmíněných metod je důležitá neměnnost ostatních ukazatelů při změně jednoho z nich. Naopak u zbylých dvou metod se odráží změna všech dílčích ukazatelů současně. (Dluhošová, 2010)

#### *Metoda postupných změn*

V této metodě se celková odchylka rozděluje mezi její dílčí vlivy. Její výpočet bude uveden v následující rovnici (2.4), která zobrazuje součin tří dílčích ukazatelů:

$$\begin{aligned}\Delta x_{a_1} &= \Delta a_1 \cdot a_{2,0} \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x} \\ \Delta x_{a_2} &= a_{1,1} \cdot \Delta a_2 \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x} \\ \Delta x_{a_3} &= a_{1,1} \cdot a_{2,1} \cdot \Delta a_3 \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x}\end{aligned}\tag{2.4}$$

přičemž  $\Delta x_{a_{1,2,3}}$  znázorňují vliv dílčích ukazatelů  $a_{1,2,3}$  na analyzovaný ukazatel  $x$ ,  $\Delta a_{1,2,3}$  změnu těchto dílčích ukazatelů,  $a_{1,1}$  a  $a_{2,1}$  velikost těchto dílčích ukazatelů v čase 1,  $a_{2,0}$  a  $a_{3,0}$  velikost těchto dílčích ukazatelů v čase 0 a  $\Delta x$  změnu analyzovaného ukazatele  $x$ .

#### *Metoda rozkladu se zbytkem*

Jak již z názvu vyplývá, u této metody při výpočtu dílčích vlivů vzniká zbytek, který je označován písmenem  $R$ . Tento zbytek je vzniká v důsledku kombinací současných změn více ukazatelů. Opět budou pro rovnici (2.5) použity tři dílčí ukazatelé, kde ke každému vlivu bude přiřazena stejná část zbytku.

$$\begin{aligned}\Delta x_{a_1} &= \Delta a_1 \cdot a_{2,0} \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x} + \frac{R}{3} \\ \Delta x_{a_2} &= a_{1,0} \cdot \Delta a_2 \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x} + \frac{R}{3} \\ \Delta x_{a_3} &= a_{1,0} \cdot a_{2,0} \cdot \Delta a_3 \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x} + \frac{R}{3}\end{aligned}\tag{2.5}$$

Zbytek  $R$  se zde vypočte pomocí následujícího vzorce (2.6).

$$R = \Delta y_x - [\Delta a_1 \cdot a_{2,0} \cdot a_{3,0} + a_{1,0} \cdot \Delta a_2 \cdot a_{3,0} + a_{1,0} \cdot a_{2,0} \cdot \Delta a_3] \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x}\tag{2.6}$$

### Logaritmická metoda

Tato metoda při výpočtu jednotlivých vlivů odráží zároveň změnu všech ukazatelů, jak již bylo zmíněno výše. Vychází se zde ze spojitých výnosů ukazatelů, které znázorňují  $\ln I_{a_i}$  a  $\ln I_x$ . Rovnice pro výpočet vlivů dílčích ukazatelů je u této metody následovný:

$$\Delta x_{a_i} = \frac{\ln I_{a_i}}{\ln I_x} \cdot \Delta y_x \quad (2.7)$$

přičemž  $I_x = \frac{x_1}{x_0}$  a  $I_{a_i} = \frac{a_{i,1}}{a_{i,0}}$  jsou indexy analyzovaného a dílčího ukazatele.

### Funkcionální metoda

I tato metoda při výpočtu odráží změnu všech ukazatelů, stejně jako metoda logaritmická. Jediný rozdíl spočívá v tom, že funkcionální metoda nevychází ze spojitých výnosů, ale tentokrát z výnosů diskretních. I v této rovnici pro výpočet bude použito rovnoměrné dělení zbytku a součin tří dílčích činitelů,

$$\begin{aligned} \Delta x_{a_1} &= \frac{1}{R_x} \cdot R_{a_1} \cdot \left( 1 + \frac{1}{2} \cdot R_{a_2} + \frac{1}{2} \cdot R_{a_3} + \frac{1}{3} \cdot R_{a_2} \cdot R_{a_3} \right) \Delta y_x \\ \Delta x_{a_2} &= \frac{1}{R_x} \cdot R_{a_2} \cdot \left( 1 + \frac{1}{2} \cdot R_{a_1} + \frac{1}{2} \cdot R_{a_3} + \frac{1}{3} \cdot R_{a_1} \cdot R_{a_3} \right) \Delta y_x \\ \Delta x_{a_3} &= \frac{1}{R_x} \cdot R_{a_3} \cdot \left( 1 + \frac{1}{2} \cdot R_{a_1} + \frac{1}{2} \cdot R_{a_2} + \frac{1}{3} \cdot R_{a_1} \cdot R_{a_2} \right) \Delta y_x \end{aligned} \quad (2.8)$$

kde  $R_{a_j} = \frac{\Delta a_j}{a_{j,0}}$ ,  $R_x = \frac{\Delta x}{x_0}$ ,  $\Delta a_i = a_{i,1} - a_{i,0}$ .

### Porovnání multiplikativních metod

Pro správný výběr metody analýzy odchylek je nutno znát jejich hlavní výhody a nevýhody, a také za jakých situací je přijatelné tyto metody použít. V následující části proto budou tyto metody jednotlivě rozebrány dle vhodnosti využití.

Metoda postupných změn má dvě hlavní výhody, kterými jsou její jednoduchost, která jí tak zaručuje velkou použitelnost v praxi, a bezzbytkový rozklad. Nevýhodou je pak vliv pořadí ukazatelů ve výpočtu na velikost vlivů jednotlivých ukazatelů. Tato metoda je tedy vhodná v případě zachování pořadí ukazatelů při různých analýzách pro dosažení srovnatelnosti analýz.

U metody rozkladu se zbytkem je již odstraněna nevýhoda, kterou měla metoda postupných změn, a sice vliv pořadí ukazatelů na konečný výpočet. Výhodou je zde tedy jednoznačnost a jedinečnost rozkladu. Vyskytuje se zde ovšem jiný problém, a tím je právě existence zbytku, který nelze ve výsledku interpretovat a zároveň ani přiřadit k určitému vlivu. Proto se tato metoda doporučuje použít pouze v případě zanedbatelného či malého zbytku.

Při rozkladu pomocí logaritmické metody je hlavní výhodou oproti předchozím dvěma metodám to, že reflektuje změnu všech dílčích ukazatelů zároveň, a proto se v této metodě nesetkáme ani s překážkou co se týče pořadí ukazatelů, ani se vznikem nežádoucích zbytků. Jak již bylo zmíněno v úvodu, jedinou nevýhodou této metody je nutná existence kladných indexů, a tedy vykazování pouze zisku z projektu, pro možné uplatnění. V případě, že firma vykazuje v některém období ztrátu, lze i tak použít pro výpočet logaritmickou metodu s tím, že ve zmíněném období bude použita metoda postupných změn, metoda rozkladu se zbytkem nebo metoda funkcionální, případně pak použít na celý rozbor pouze funkcionální metodu.

Tímto se dostáváme k výhodám funkcionální metody, které jsou shodné s výhodami metody logaritmické, doplněny o odstranění problému se zápornými indexy. Za nevýhodu této metody se dá považovat obtížnost přidělení vah jednotlivým ukazatelům při rozdělování společných faktorů.

V závěru lze shrnout, že metoda postupných změn je pro své jednoduché rozklady často volitelná v praxi při jednodušších propočtech, v složitějších případech, za předpokladu kladných indexů, je pak nejvhodnější metoda logaritmická. U méně častých případů, při výskytu záporných indexů, je vhodným řešením aplikace metody funkcionální, kterou lze samozřejmě použít dle vlastního zvážení u jakéhokoli výpočtu. (Dluhošová, 2010)

### 3 Popis kritérií hodnocení investic

Finanční a investiční rozhodování firmy spolu úzce souvisejí, neboť mají společný základ a tím je peněžní tok generovaný investicí za celou dobu její životnosti. Pokud jde o investiční rozhodování, pak hovoříme o věcné náplni projektu, konkrétně vymezení aktiv, do kterých chce firma investovat. Pro finanční rozhodování je typické určování velikosti a struktury finančních zdrojů, které jsou zapotřebí k realizaci projektu.

Náplň těchto rozhodování tvoří zejména kritéria hodnocení ekonomické efektivnosti projektů, které jsou blíže popsány v podkapitole 3.2. Dále také již zmíněné peněžní toky, kterým se bude věnovat podkapitola 3.3.1. Pro posouzení ekonomické výhodnosti projektu je potřeba také znát diskontní sazbu, která je stanovena na základě nákladů kapitálu, a o nichž se blíže dozvíme v podkapitole 3.3.2. (Fotr a Souček, 2011)

Podstatou kritérií hodnocení ekonomické efektivnosti je porovnání investičních výdajů, které je nezbytně nutné vynaložit na rozběhnutí investice, a ekonomických výsledků vzniklých jejím provozem. Tato kritéria slouží především ke správnému zhodnocení investičního projektu dle jeho dopadu na podnik, následně k jeho výběru a konečné realizaci. Při nahlédnutí do výsledků těchto kritérií jsou investoři schopni se rozhodnout, zda je tento investiční projekt vhodné realizovat či nikoli.

#### 3.1 Členění kritérií hodnocení investičních projektů

Propočet kritérií ekonomické efektivnosti je základem pro rozhodnutí o přijatelnosti navrhovaných investičních projektů. Hlavním zaměřením těchto kritérií je výpočet výnosnosti vstupních prostředků vynaložených na realizaci investice.

V následující podkapitole budou rozčleněny a podrobně rozebrány kritéria hodnocení investičního rozhodování, pro jejichž zpracování byly použity publikace Fotr a Souček (2011), Valach a kol. (2010) a Dluhošová (2010).

Ekonomická kritéria hodnocení investičních projektů lze členit s ohledem na faktor času na statická a dynamická, a s ohledem na formu efektu na účetní kritéria a finanční toky.



### 3.1.1 Členění kritérií s ohledem na faktor času

#### **Statická kritéria**

Statická kritéria nezohledňují faktor času a vychází z nominálních hodnot. Toto kritérium lze tedy použít pouze u investic, které mají krátkou dobu živostnosti (jeden až dva roky). Pro snížení významnosti faktoru času zde hraje velkou roli také výše požadované míry výnosnosti, která by měla být co nejnižší.

Jelikož se takovýchto krátkodobých projektů s nízkou diskontní sazbou v praxi uskutečňuje velmi málo, jsou tato kritéria pro hodnocení projektů značně omezena. Avšak pro prvotní zhodnocení projektu jsou tato kritéria vhodná, neboť jejich výpočty jsou velmi jednoduché a rychlé.

Mezi statická kritéria hodnocení projektů patří například rentabilita investovaného kapitálu nebo doba úhrady, viz Obr. 3.1.

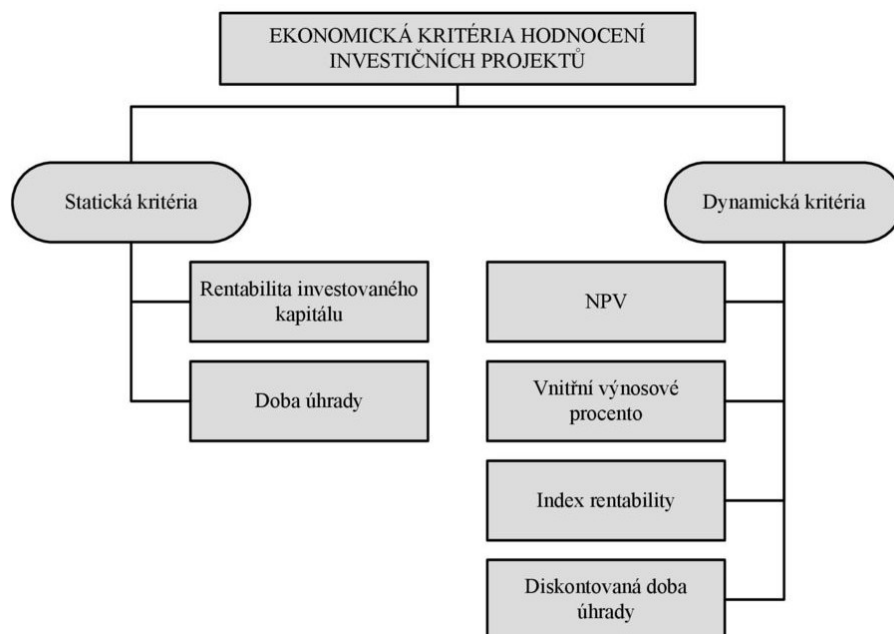
#### **Dynamická kritéria**

Dynamická kritéria se od statických liší tím, že se u nich zohledňuje faktor času a jsou založena na současné hodnotě, která se zjišťuje pomocí diskontování budoucích příjmů a výdajů plynoucích z plánované investice.

Tato kritéria by se naopak od statických měla používat u projektů s delší dobou životnosti, neboť využívají faktor času, který ve výpočtech výrazně ovlivňuje konečné rozhodnutí o přijetí či zamítnutí investičních projektů. Faktor času se u těchto kritérií promítá jak do generovaných peněžních příjmů z projektu, tak do jednorázových kapitálových výdajů. V případě nedodržení časového faktoru při výpočtech hrozí zkreslení výsledků a tím i celkového zhodnocení investičního projektu.

Zde nalezneme kritéria jako čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability nebo diskontovaná doba úhrady, opět k nahlédnutí na Obr. 3.1.

Obr. 3.1 Ekonomická kritéria hodnocení investičních projektů



Zdroj: Dluhošová (2010, s. 137)

### 3.1.2 Členění kritérií s ohledem na formu efektu

#### Účetní kritéria

Účetní kritéria jsou založená na nákladovém, nebo na ziskovém přístupu, proto se při jejich využití vychází z údajů z výkazu zisku a ztrát.

Nákladový přístup je už z názvu založen na nákladech a jeho výsledným efektem je jejich úspora.

U ziskového přístupu je to obdobné, akorát se počítá se ziskem a výsledný efekt tak může být hrubý zisk, čistý zisk nebo zisk před zdaněním a úroky.

Výhodou tohoto hodnocení investičního rozhodování je snadné získání účetních dat a taktéž následný výpočet.

#### Finanční toky

Kritéria vycházející z finančních toků vyjadřují výsledný efekt pomocí příjmů a výdajů, které se dají opět získat ze skutečných finančních toků plynoucích z realizovaného projektu. Tyto finanční toky jsou dány rozdílem mezi provozními příjmy z investice a kapitálovým výdajem na počátku investice.

U těchto kritérií je velkou výhodou to, že vychází ze skutečných a nezkreslených údajů, které lze získat přímo z realizace investice. Narozdíl od účetních kritérií jde zde získání těchto údajů a následný výpočet obtížnější.

## 3.2 Charakteristika jednotlivých kritérií

### 3.2.1 Ukazatele rentability

Tyto ukazatele slouží ke zjištění, kolik nám vynese vložený kapitál užitý k financování projektu, a to tak, že se poměří vložené prostředky se ziskem z projektu. Patří zde v první řadě rentabilita vlastního kapitálu, aktiv, dlouhodobě investovaného kapitálu a účetní rentabilita projektu.

#### **Rentabilita vlastního kapitálu (ROE – *Return on Equity*)**

ROE se vypočte jako podíl zisku po zdanění a vlastního kapitálu vloženého do projektu (viz rovnice (3.1)). Po vynásobení stem dostaneme procentuální míru zhodnocení vlastních zdrojů vložených investory.

$$ROE = \frac{EAT}{VK} \quad (3.1)$$

Rentabilita vlastního kapitálu měří efektivnost, s níž podnik využívá kapitál vlastníků, tzn., že měří, kolik procent čistého zisku připadá na jednu korunu investovaného kapitálu akcionářem. Žádoucí trend u tohoto ukazatele je rostoucí, čehož lze dosáhnout několika způsoby, například růstem zisku generovaného z projektu, poklesem úrokové míry cizího kapitálu nebo snížením podílu vlastního kapitálu na celkovém kapitálu.

#### **Rentabilita aktiv (ROA – *Return on Assets*)**

Tuto rentabilitu lze stanovit jako podíl zisku před zdaněním a úroky, a celkových aktiv, viz rovnice (3.2).

$$ROA = \frac{EBIT}{A} \quad (3.2)$$

Rentabilita aktiv neboli rentabilita dlouhodobých zdrojů, odráží efekt dlouhodobých investic. Bývá považována za klíčový ukazatel rentability podniku, neboť oproti ROE se zde poměruje zisk s celkovými investovanými aktivy bez ohledu na zdroj jejich financování. Začlenění úroků do výpočtu souvisí s odměnou za poskytnutí cizího kapitálu k financování projektu. Žádoucí trend je opět rostoucí.

### **Rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu (ROCE – *Return on Capital Employed*)**

ROCE lze vypočítat jako podíl zisku před zdaněním a úroky, a vlastního kapitálu spolu s dlouhodobými dluhy podniku:

$$ROCE = \frac{EBIT}{VK + CZdl.} \quad (3.3)$$

Tento ukazatel nám udává, kolik zisku před zdaněním a úroky podnik dosáhl z částky, kterou investovali akcionáři a věřitelé. Nevýhodou tohoto ukazatele je jeho závislost na ocenění dlouhodobého majetku. Pokud podnik majetek nadhodnotí, dojde k poklesu ROCE, a to jednak z důvodu nadhodnocení aktiv a tím zvýšení jmenovatele a jednak nadhodnocením odpisů, což způsobí snížení zisku, a tedy snížení čitatele.

### **Účetní rentabilita projektu**

Výpočet účetní rentability projektu vypadá následovně,

$$\acute{URP} = \frac{PZ}{PDM} \cdot 100 \quad (3.4)$$

přičemž PZ neboli průměrnou roční výši zisku po zdanění, stanovíme jako aritmetický průměr zisků ve všech letech, kdy byl projekt realizován, a to podle výkazu zisků a ztrát. Průměrná hodnota pořízeného dlouhodobého majetku (PDM) se vypočítá jako součet vstupní ceny pořízeného dlouhodobého majetku a jeho zůstatkové ceny na konci realizace projektu, to celé děleno dvěma. Jak už jsme si ověřili u předchozích ukazatelů rentability, s rostoucím trendem se zvyšuje také ekonomická výhodnost projektu.

Výhodou účetní rentability projektu je v první řadě jednoduchost jejího výpočtu a také srozumitelnost. Naopak nevýhodou je pak závislost na zvoleném způsobu odepisování dlouhodobého majetku, neboť ten ovlivňuje výši zisku.

### 3.2.2 Doba úhrady

Doba úhrady, někdy také označována jako doba návratnosti investice, je doba potřebná k vyrovnaní peněžních příjmů z investice s jednorázovými kapitálovými výdaji na investici (JKV). Jinak řečeno, je to doba, za kterou se investorům vrátí zpět jejich vynaložené prostředky na tuto investici. Lze ji formulovat jako statické nebo dynamické kritérium, kde propočet statické doby úhrady vypadá následovně,

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t = JKV \quad (3.5)$$

při výpočtu statické doby úhrady pomocí průměrných ročních příjmů vypadá rovnice takto,

$$DÚ = \frac{JKV}{\bar{FCF}} \quad (3.6)$$

dynamická verze doby úhrady pak bere ohled na faktor času, proto je formulována takto,

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t (1 + R)^{-t} = JKV \quad (3.7)$$

přičemž  $FCF_t$  jsou volné peněžní toky generované za jednotlivé roky investice,  $DÚ$  je doba návratnosti,  $t$  jsou jednotlivé roky investice,  $R$  je minimální požadovaná výnosnost dané investice a  $JKV$  jsou jednorázové kapitálové výdaje.

Výpočet probíhá na bázi přičítání kumulovaných příjmů za jednotlivé roky životnosti investice k jednorázovým kapitálovým výdajům. V roce, kdy dojde ke změně znaménka mínus na plus, dojde k vyrovnaní investičních výdajů, a doba od počátku investice k tomuto roku je pro nás dobou úhrady. Rozhodovací kritérium u doby úhrady je založené na porovnání stanovené doby úhrady s její mezní hodnotou, kterou si každý podnik stanoví sám, na základě zkušeností s minulými projekty. Pokud je podnikem stanovená doba úhrady nižší než tato mezní hodnota a zároveň je kratší než doba životnosti daného projektu, je pro podnik výhodné tento projekt realizovat.

Výhodou tohoto kritéria je jednoduchost získání dat k výpočtu, neboť výpočet vychází pouze z příjmů a výdajů, které projekt vygeneruje za celou dobu jeho životnosti.

Další předností je pak snadná porovnatelnost a interpretace, která je velice výhodná při komunikaci s pracovníky podílejícími se na přípravě projektu.

Bohužel má tento ukazatel i spoustu nedostatků. Tím hlavním je, že ignoruje finanční toky, které investice generuje po době úhrady. Dále pak nerespektování rizika projektu, které vychází z nejistoty příjmů v čase. Čím časově vzdálenější příjem totiž je, tím je jeho jistota nižší. V neposlední řadě je nedostatkem také důraz na rychlou finanční návratnost projektů, kde převládá tendence přijímat velké množství krátkodobých projektů a odmítat ty dlouhodobé. Některé z těchto nedostatků lze však odstranit pomocí modifikace doby úhrady na tzv. diskontovanou dobu úhrady, která bude blíže popsána v podkapitole 3.2.6.

S ohledem na tyto nedostatky se doba úhrady nedá považovat za příliš spolehlivý ukazatel pro výběr projektu, proto je vhodné použít jej pouze jako doplňující kritérium, zejména pro krátkodobé nebo více rizikové projekty. Zároveň je tento ukazatel vhodný pro rychlé počáteční posouzení výhodnosti projektu.

### 3.2.3 Čistá současná hodnota

*„Čistá současná hodnota (Net Present Value – NPV) projektu představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu.“* (Fotr a Souček, 2011, str.74)

Jinak řečeno čistá současná hodnota je suma diskontovaných peněžních toků generovaných investicí za dobu její životnosti, od které se odečte jednorázový kapitálový výdaj vynaložený na počátku na umožnění její realizace. Proto se také toto kritérium řadí mezi kritéria založená na diskontování. Vzorec pro její výpočet vypadá následovně.

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t (1 + R)^{-t} - JKV \quad (3.8)$$

V případě, kdy hodnota NPV přesáhne nulu a je tedy kladná, je pro podnik vhodné projekt realizovat. Když naopak hodnota nulu nepřesáhne a NPV je tedy záporná, podnik by projekt realizovat neměl, neboť by pro něj taková realizace mohla znamenat ztrátu, nebo dokonce likvidaci. Může se také stát, že NPV se bude rovnat nule, v takovémto případě je na manažerech, zda se rozhodnou projekt přijmout či zamítnout.



„Metoda čisté současné hodnoty je dnes ve finanční teorii považována za nejvhodnější způsob ekonomického vyhodnocování investičních projektů. Respektuje faktor času, za efekt projektu považuje celý peněžní tok nikoli účetní zisk, bere v úvahu příjmy po celou dobu životnosti projektu“. (Valach a kol., 2010, s. 109) Jako další výhodu této metody lze také zmínit možnost změny nákladu kapitálu v průběhu investice, a také vlastnost aditivity, což znamená, že NPV jednotlivých projektů lze sčítat.

Mezi nevýhody této metody patří zejména obtížnost stanovení požadované míry výnosnosti, která je součástí výpočtu NPV, a také to, že tuto metodu nelze využít v případě výběru mezi několika projekty, pokud je výběr omezen finančními zdroji.

### 3.2.4 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento neboli vnitřní míra výnosnosti (*Internal Rate of Return* – IRR) je dalším kritériem hodnocení investičních projektů, které se řadí mezi kritéria dynamická a také založená na diskontování. Jedná se totiž o kritérium, které vyjadřuje výnosnost projektu během doby jeho životnosti.

Vnitřní výnosové procento tedy značí takovou úrokovou míru, při které se současná hodnota peněžních příjmů rovná současné hodnotě kapitálových výdajů. Ve spojitosti s čistou současnou hodnotou lze definovat IRR jako takovou úrokovou míru, při které je čistá současná hodnota rovna nule.

Pomocí rovnic lze IRR dle publikace Valach a kol. (2010) vyjádřit několika způsoby:<sup>1</sup>

1. rozvinutě

$$\frac{FCF_1}{(1+i)^1} + \frac{FCF_2}{(1+i)^2} + \frac{FCF_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FCF_t}{(1+i)^t} = JKV \quad (3.9)$$

2. zjednodušeně

$$\sum_{t=1}^T FCF_t \frac{1}{(1+i)^t} = JKV \quad (3.10)$$

---

<sup>1</sup> V publikaci Valach a kol. (2010) nalezneme symboly  $P_n$  pro peněžní toky,  $K$  pro kapitálový výdaj,  $N$  pro dobu životnosti projektu a  $n$  pro jednotlivá léta projektu.

přičemž vnitřní výnosové procento je taková hodnota  $i$ , která je vhodná pro všechny uvedené rovnosti.

Odlišnost IRR od čisté současné hodnoty spočívá v tom, že u čisté současné hodnoty počítáme s předem stanovenou úrokovou mírou (diskontní sazbou), kdežto u IRR se tato míra naopak hledá.

Rozhodovací kritérium u tohoto ukazatele spočívá v porovnání úrokové míry s minimální požadovanou výnosností projektu, která se stanoví na základě nákladů kapitálu. V případě, že tato úroková míra vyjde vyšší než požadovaná výnosnost, je doporučeno projekt realizovat. Pokud srovnáváme více investičních projektů, řídíme se většinou pravidlem, že projekt s vyšší IRR je pro výběr vhodnější. Také by mělo většinou platit, že při výpočtu vnitřního výnosového procenta dostaneme stejné výsledky jako při výpočtu čisté současné hodnoty.

Výhodou tohoto kritéria je především to, že pro výpočet není nutné znát diskontní sazbu, neboť pokud známe vnitřní výnosové procento projektu a nejsme schopni zcela určit jeho diskontní sazbu, jsme schopni rozhodovat o přijetí či zamítnutí projektu.

Pokud hovoříme o projektu s konvenčními peněžními toky (viz podkapitola 2.1, členění dle typu peněžního toku), pak je výsledkem výpočtu IRR pouze jedna jediná hodnota. V opačném případě, tedy v projektu s nekonvenčními peněžními toky, může IRR nabývat více různých hodnot, následkem čehož se rozhodnutí o přijetí či zamítnutí projektu stává nejednoznačným a není tedy doporučeno toto kritérium použít. Tato závislost na charakteru peněžních toků během života investice je nejzávažnějším nedostatkem vnitřního výnosového procenta. (Valach a kol., 2010)

### 3.2.5 Index rentability

Index rentability, někdy také označován jako index ziskovosti, vyjadřuje podíl všech budoucích diskontovaných peněžních toků za celou dobu investice a jednorázových kapitálových výdajů. Vzorec jeho výpočtu znázorňuje následující rovnice.

$$IZ = \frac{\sum_{t=1}^T FCF_t \cdot (1 + R)^{-1}}{JKV} \quad (3.11)$$

Po dosazení do vzorce dostaneme hodnotu, která nám udává, kolik současné hodnoty finančních toků generovaných během životnosti investice připadá na jednu korunu kapitálových výdajů.

Z rovnice (3.11) vyplývá, že index rentability je úzce spjat s čistou současnou hodnotou, proto v případě, kdy je NPV rovna 0, dosahuje index rentability hodnoty 1. Naopak při hodnotě NPV větší než 0, vychází IZ větší než 1, a pokud je NPV záporná index rentability dosahuje hodnot menších než 1. Proto v případě, kdy je  $IZ > 1$ , je doporučeno projekt realizovat a v případě, že  $IZ < 1$ , by se měl projekt zamítnout.

Jelikož toto kritérium úzce souvisí s NPV, jsou zde podobné i výhody a nevýhody, kromě nemožnosti jednotlivé projekty sčítat. Také využití k rozhodování o přijetí je obdobné s tím rozdílem, že IZ nám znázorňuje efekt na jednotku vstupů.

### 3.2.6 Diskontovaná doba úhrady

Pro odstranění hlavního nedostatku doby úhrady, čímž byla absence respektování časové hodnoty peněz, vznikla modifikovaná verze tohoto ukazatele, která se nazývá diskontovaná doba úhrady. Za tu je označována doba, za kterou diskontované příjmy z projektu uhradí počáteční diskontované výdaje.

Postup výpočtu diskontované doby úhrady je opět obdobný, tedy kumulace diskontovaných peněžních příjmů až do převýšení hodnoty diskontovaných peněžních výdajů. Rok, ve kterém dojde k vyrovnaní, je posledním rokem, který se počítá do diskontované doby úhrady.

Stejně jako index rentability i toto kritérium má úzkou vazbu na čistou současnou hodnotu. Znázorňuje nám dobu, po kterou je minimálně potřeba projekt provozovat, aby jeho NPV byla kladná.

Výhodou této modifikace je garance kladné NPV v případě, že je kratší než předpokládaná doba životnosti projektu. Je však nutno podotknout, že pokud je diskontovaná doba úhrady kratší než doba životnosti projektu pouze o malou část, může nastat situace, že hodnota NPV nedosáhne kladných hodnot.

I přesto, že byla hlavní vada doby úhrady v této modifikaci odstraněna, ostatní zůstaly nedotčeny, a proto nelze tuto metodu k hodnocení investic příliš doporučit.

### 3.3 Parametry hodnocení investičních projektů

Pro výpočet kritérií charakterizovaných v podkapitole 3.2, které jsou důležité pro správný výběr projektu, je nutné znát některé základní ekonomické parametry. Následující podkapitoly se budou zabývat především peněžními toky investice, kde spadají jednorázové kapitálové výdaje a provozní příjmy z investice, dále náklady kapitálu a doba životnosti investičního projektu.

#### 3.3.1 Peněžní toky investice

Jak již bylo zmíněno výše, stanovení peněžních toků je významné zejména pro jednotlivá kritéria hodnocení projektů, avšak toto stanovení patří k nejobtížnějším úkolům. *„Vyplývá to především z toho, že peněžní toky projektů obsahují větší počet veličin a na jejich kvantifikaci se obvykle podílí více subjektů, a to jednotlivci i útvary firmy, která projekty připravuje. Chyby při stanovení peněžních toků mohou pak vést k chybným rozhodnutím o přijetí či zamítnutí těchto projektů”.* (Fotr a Souček, 2011, s. 92)

Mezi volné peněžní toky projektu řadíme takové příjmy a výdaje, které jsou vyvolány během života projektu, tedy v době jeho pořízení, životnosti a likvidace. V době přípravy investičního projektu hovoříme o očekávaných peněžních tocích, které si podnik sám plánuje. Při hodnocení již probíhajícího projektu jde pak o peněžní toky skutečně dosažené. (Valach a kol., 2010)

Pro lepší orientaci v těchto peněžních tocích jsou tyto rozděleny na peněžní toky pro vlastníky investice (FCFE) a na peněžní toky pro věřitele investice (FCFD), přičemž součet těchto toků dává celkové peněžní toky, tedy pro vlastníky a věřitele (FCFF). Jelikož v této práci hodnotíme investici z pohledu vlastníků, budou zde používány peněžní toky pro vlastníky investice.

Dluhošová (2010) tvrdí, že peněžní toky z investice tvoří dvě základní složky, kterými jsou jednorázové kapitálové výdaje a provozní příjmy. Obě tyto složky budou podrobně rozebrány v následující části této podkapitoly.

## **Jednorázové kapitálové výdaje**

K výdajům peněžních prostředků dochází v pořizovací fázi investičního projektu při pořízení dlouhodobého majetku, zároveň může docházet i k jiným výdajům vyvolaným investičním projektem. Těmto výdajům se dle publikace Valach a kol. (2010) říká kapitálové výdaje.

Dluhošová (2010) ve své publikaci zmiňuje dvě základní složky kapitálových výdajů a těmi jsou výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku INV, a výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu  $\Delta\text{ČPK}$ . Při jejich součtu dostaneme jednorázové kapitálové výdaje projektu.

Kapitálové výdaje lze dle publikace Fotr a Souček (2011) rozdělit do tří základních skupin. Výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu a ostatní kapitálové výdaje.

Do výdajů na pořízení dlouhodobého hmotného majetku lze zařadit výdaje na veškerý hmotný majetek, včetně jeho technického zhodnocení, v hodnotě vyšší než 40 tisíc Kč a s dobou použitelnosti delší než jeden rok. Výdaje na nákup softwaru, licencí a patentů, v hodnotě vyšší než 60 tisíc Kč a s dobou použitelnosti delší než jeden rok, řadíme do výdajů na pořízení dlouhodobého nehmotného majetku.

Druhou skupinu tvoří výdaje na přírůstek čistého pracovního kapitálu, který je vyvolán provozem investice. ČPK se vypočte jako rozdíl oběžných aktiv a krátkodobých cizích zdrojů. Z důvodů zavedení nové investice je zapotřebí příbytek prostředků, dlouhodobě vázaných ve formě zásob, pohledávek a krátkodobého finančního majetku. Za předpokladu, že růst oběžného majetku způsobí zároveň růst krátkodobých závazků podniku, je možno počítat s přírůstkem čistého pracovního kapitálu. Změna ČPK se stanoví jako rozdíl ČPK ve dvou po sobě jdoucích sledovaných obdobích.

Do třetí skupiny lze zařadit například výdaje na technické a projektové dokumentace, celní poplatky, náklady na montáž zařízení a další. Při ostatních investičních projektech, například obnovovacích, se kromě s pořízením nového dlouhodobého majetku setkáváme také s prodejem vyřazeného majetku, s kterým jsou spojeny další výdaje, které lze také zahrnout do kapitálových výdajů. (Dluhošová, 2010)

## Provozní příjmy z investice

Při stanovení peněžních toků jsou právě provozní příjmy z investice kamenem úrazu, neboť za období provozu investice je považováno takové období, ve kterém se začínají generovat peněžní příjmy, nicméně v tomto období mohou stále vznikat kapitálové či jiné výdaje.

Jelikož je tato práce postavena na hodnocení zadluženého investičního projektu, budou v další části této podkapitoly popsány položky spadající do provozních příjmů zadlužené investice.

Efektivnost investičního projektu lze stanovit pomocí dynamického kritéria čistá současná hodnota. V publikaci Dluhošová (2010) nalezneme základní verze tohoto kritéria, přičemž v této práci jsou podstatné dvě z nich a sice  $NPV_{Equity}$  a  $NPV_{Entity}$ . Výpočet  $NPV_{Equity}$  probíhá na bázi volných peněžních toků pro vlastníky FCFE a zároveň nákladů vlastního kapitálu  $R_E$  (viz podkapitola 3.3.2), naopak  $NPV_{Entity}$  na bázi celkových volných peněžních toků FCFF a nákladů celkového kapitálu WACC (viz podkapitola 3.3.2).

Výpočet NPV na bázi vlastního kapitálu, tedy  $NPV_{Equity}$ , je úzce spjat s volnými peněžními toky pro vlastníky FCFE a diskontní sazbou na úrovni nákladů na vlastní kapitál  $R_E$ . Tento výpočet znázorňuje následující rovnice (3.12),

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_t \cdot (1 + R_E)^{-t} + FCFE_0 \quad (3.12)$$

kde  $FCFE_t$  jsou volné peněžní toky pro vlastníky v jednotlivých letech investice a  $FCFE_0$  jsou volné peněžní toky pro vlastníky v nultém roce investice, tedy v investiční fázi investice.

Rovnice (3.13) slouží pro výpočet volných peněžních toků pro vlastníky zadlužené investice, pokud se neuvažuje s dalším investováním v jejím průběhu,

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV + S \quad (3.13)$$

přičemž  $S = S^C - S^S$ , kde  $S^C$  je čerpání úvěru v daném roce a  $S^S$  jsou splátky úvěru v daném roce,  $EAT$  je čistý zisk po zdanění,  $ODP$  je hodnota odpisů,  $\Delta\check{C}PK$  je změna čistého pracovního kapitálu a  $INV$  je investiční výdaj.

Fotr a Souček (2011) ve své publikaci stanovují čistý zisk po zdanění jako přírůstek tržeb generovaných investicí, snížený o přírůstek provozních nákladů vynaložených na investici.

Pro stanovení diskontovaných peněžních toků pro vlastníky  $FCFE_{\text{disk}}$  slouží následující vzorec,

$$FCFE_{\text{disk}} = \frac{FCFE_{\text{nom}}}{(1 + R_E)^t} \quad (3.14)$$

kde  $FCFE_{\text{nom}}$  jsou nominální peněžní toky,  $R_E$  jsou náklady vlastního kapitálu neboli minimální výše požadované výnosnosti a  $t$  jsou jednotlivé roky dané investice.

NPV na bázi celkového kapitálu ( $NPV_{\text{Entity}}$ ) je stanovena na základě volných peněžních toků pro vlastníky a věřitele FCFF a je diskontována pomocí nákladů na celkový kapitál WACC, proto její výpočet vypadá následovně:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFF_t \cdot (1 + WACC)^{-t} + FCFF_0 \quad (3.15)$$

přičemž  $FCFF_t$  znázorňuje volné peněžní toky pro vlastníky a věřitele v jednotlivých letech investice a  $FCFF_0$  volné peněžní toky pro vlastníky a věřitele v investiční fázi investice.

Pro výpočet volných peněžních toků pro vlastníky a věřitele FCFF zadlužené investice slouží rovnice (3.16),

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV + úroky(1 - t) \quad (3.16)$$

přičemž  $t$  značí sazbu daně z příjmů.

Jelikož FCFF lze vypočítat také jako součet volných peněžních toků pro vlastníky FCFE a volných peněžních toků pro věřitele FCFD, vyplývá z rovnic (3.13) a (3.16) výpočet FCFD, který znázorňuje následující rovnice,

$$FCFD = úroky(1 - t) - S \quad (3.17)$$

kde  $S$  značí saldo z pohledu banky, které se vypočte jako příjmy z inkasovaných splátek z dluhu minus výdaje na poskytnuté dluhy.

### 3.3.2 Náklady kapitálu

Náklady kapitálu slouží jako diskontní sazba, která je důležitým faktorem pro stanovení kritérií ekonomické efektivnosti, jež tvoří čistá současná hodnota a index rentability. Z tohoto důvodu řadíme náklady mezi základní parametry investičního rozhodování.

*„Z pohledu podniku lze chápat náklady kapitálu jako cenu za kapitál získaný pro další rozvoj činnosti. Z pohledu investora jde o požadavek na výnosnost, jež musí být firmou dosahována, aby nedošlo k poklesu hodnoty pro investory“.* (Dluhošová, 2010, s. 115)

V publikaci Valach a kol. (2010) nalezneme tři hlavní faktory, na kterých závisí jednotlivé druhy kapitálu:

- doba splatnosti kapitálu,
- stupeň rizika, které investor podstupuje,
- způsob úhrady nákladů kapitálu podnikem.

Doba splatnosti ovlivňuje výši požadované výnosnosti investora a také výši nákladu kapitálu, přičemž s rostoucí dobou splatnosti rostou oba tyto faktory. Zároveň čím větší riziko investor podstupuje, tím požaduje větší výnosy a tím se opět zvyšují náklady kapitálu. O levnějších nákladech kapitálu hovoříme tehdy, pokud podniku snižují daňový základ, jinak řečeno, pokud jsou zahrnuty do kalkulace nákladů a snižují tak zisk. Naopak dražší náklady kapitálu jsou takové, které daňový základ nesnižují a hradí se až ze zisku po zdanění.

#### **Náklady na celkový kapitál**

*„Náklady na celkový kapitál WACC (Weighted Average Cost of Capital), v české literatuře někdy označované také jako vážené průměrné náklady kapitálu nebo průměrné náklady kapitálu, jsou kombinací různých forem kapitálu“.* (Dluhošová, 2010, s. 116) Pro jejich výpočet slouží následující rovnice:

$$WACC = \frac{R_D(1 - t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E} \quad (3.18)$$

kde  $R_D$  jsou náklady na úročený cizí kapitál,  $t$  je sazba daně z příjmu,  $D$  je úročený cizí kapitál,  $R_E$  jsou náklady vlastního kapitálu a  $E$  je vlastní kapitál.



Důležité je podotknout, že účast jednotlivých položek na WACC je potřeba vyčíslit na základě tržních hodnot.

Z rovnice (3.18) je zřejmé, že náklady na celkový kapitál vycházejí z nákladů na vlastní kapitál a nákladů na cizí kapitál. Těmto nákladům budou věnovány jednotlivé podkapitoly.

### Náklady na cizí kapitál

Začneme tedy náklady na cizí kapitál, neboť jejich stanovení je výrazně snadnější než stanovení nákladů na kapitál vlastní. V publikaci Fotr a Souček (2011) jsou náklady úvěrů a půjček totiž stanoveny jejich úrokovou sazbou. Náklady dluhopisů pak lze stanovit za pomoci vnitřní výnosové míry do doby splatnosti podle následujícího vzorce:

$$n_d = \frac{N \cdot \frac{u}{100} + \frac{N - T}{n}}{0,6 \cdot T + 0,4 \cdot N} \quad (3.19)$$

kde  $n_d$  značí náklad dluhopisu v %,  $u$  je roční nominální výnosová míra v %,  $n$  je počet let do doby splatnosti dluhopisu,  $N$  je nominální a  $T$  tržní cena dluhopisu.

*„V případě využití více cizích zpoplatněných zdrojů financování se náklady cizího kapitálu stanoví jako vážený průměr nákladů jednotlivých složek tohoto kapitálu, kde váhy představují podíly těchto složek na celkové výši cizího zpoplatněného kapitálu“.* (Fotr a Souček, 2011, s. 120)

Dle publikace Dluhošová (2010) jsou náklady cizího kapitálu chápány jako úroky, které musí podnik platit věřitelům. Výše úrokové míry pak závisí na několika faktorech. Jednak na faktoru času, neboť dlouhodobé úvěry jsou dražší než ty střednědobé nebo krátkodobé. Dále faktor očekávané efektivnosti, který ovlivňuje záruku splácení úvěru, a to tak, že čím větší efekt je vytvořen, tím je větší i záruka. A konečně faktor bonity dlužníka, u které platí, že čím více je dlužník bonitní, tím dostane nižší úrokovou míru.

Náklady na cizí kapitál, které podniku vzniknou například při přijetí úvěru nebo emisí obligací, lze určit jako úroky snížené o úspory z daní (daňový štít), kterých podnik dosáhne díky použití cizího kapitálu.

### Náklady na vlastní kapitál

Dluhošová (2010) říká, že náklady na vlastní kapitál bývají obecně vyšší než náklady na cizí kapitál. Tento fakt způsobuje zejména to, že riziko vlastníka, který vkládá do podniku prostředky je vyšší než riziko věřitele, který podniku prostředky pouze

zapůjčuje. Navíc věřitel za zapůjčení dostává garantovaný pravidelný výnos v předem stanovenou dobu, bez ohledu na to, jaká je ziskovost dlužníka. Kdežto vlastník své prostředky vkládá na dobu neurčitou, bez garance výnosu, neboť ten závisí na ekonomické situaci podniku, jež ovlivňuje řada podnikatelských rizik.

V publikaci Dluhošová (2010) jsou uvedeny čtyři základní modely používané pro oceňování nákladů vlastního kapitálu:

- CAMP (*Capital Asset Pricing Model*) – model oceňování kapitálových aktiv,
- APM (*Arbitrage Pricing Model*) – arbitrážní model oceňování,
- dividendový růstový model,
- stavebnicové modely.

V této práci bude použit model oceňování kapitálových aktiv, proto se v další části zaměříme pouze na jeho charakteristiku.

Model oceňování kapitálových aktiv je po celém světě v praxi velmi využíván jako způsob stanovení diskontní sazby projektu, neboť obsahuje tržní přístup pro stanovení nákladů na vlastní kapitál. „*Jedná se o rovnovážný model oceňování kapitálových aktiv, přičemž rovnováha je dána tím, že mezní sklon očekávaného výnosu a rizika je pro všechny investory stejný*“. (Dluhošová, 2010, s. 121) V následující rovnici (3.20) můžeme vidět model CAMP-SML beta verzi,

$$E(R_E) = R_F + \beta^L [E(R_M) - R_F] \quad (3.20)$$

pro který platí, že  $E(R_E)$  je očekávaný výnos vlastního kapitálu,  $R_F$  značí bezrizikovou sazbu, kterou představuje výnosnost desetiletého státního dluhopisu,  $\beta^L$  je koeficient beta zadlužené investice neboli tržní riziko pro danou oblast podnikání a  $E(R_M)$  je očekávaný výnos daného trhu, přičemž  $(E(R_M) - R_F)$  je označení pro rizikovou prémii.

Koeficient beta zadlužené firmy lze stanovit na základě koeficientu beta nezadlužené firmy a zadluženosti vlastního kapitálu následujícím způsobem,

$$\beta^L = \beta^U \cdot \left[ 1 + (1 - t) \cdot \frac{D}{E} \right] \quad (3.21)$$

kde  $\beta^U$  je beta koeficient nezadluženého podniku,  $t$  je daňová sazba a  $D/E$  je zadluženost vlastního kapitálu.

### 3.3.3 Doba životnosti investičního projektu

*„Doba životnosti investičního projektu je významnou charakteristikou investice, představuje období provozu investice, pro které se provádí odhad budoucích peněžních toků“.* (Dluhošová, 2010, s. 139)

V této publikaci je rozdělena doba životnosti na ekonomickou a technickou, přičemž za ekonomickou dobu životnosti se považuje doba, po kterou je na trhu zájem o nabízené produkty. Největší vliv na ni má délka životního cyklu výrobku, zdroje surovin nebo také technický pokrok v odvětví.

V případě technické doby životnosti se uvažuje o fyzickém opotřebení zařízení investice, které je dáno jeho technickými parametry. Z těchto faktů vyplývá, že ekonomická doba životnosti je vždy kratší než životnost technická.

## 4 Zhodnocení efektivnosti vybrané reálné investice

V této kapitole bude představen investiční záměr jedné společnosti, která si nepřála být jmenována. Následovat bude zhodnocení tohoto záměru pomocí diskontovaných peněžních toků plynoucích z investice. Toto zhodnocení bude provedeno pomocí pyramidového rozkladu těchto toků a následné analýzy odchylek, která nám určí velikost vlivů dílčích ukazatelů na změnu vrcholového ukazatele. Nutno podotknout, že se bude porovnávat změna mezi plánovanými a skutečnými toky investice, které si společnost sama stanovila.

### 4.1 Představení investičního záměru

Hlavní podnikatelskou činností společnosti je zpracování kameniva a dodávání stavebních materiálů různým odběratelům od jednotlivce, přes malé podniky až po velkoodběratele po celé ČR. V roce 2016 se společnost rozhodla navrhnout investiční projekt, který měl zahrnovat nákup areálu na zpracování kameniva. Začátek realizace projektu byl naplánován na rok 2019, s tím, že pořízení areálu a přijetí úvěru proběhne již v roce 2018. Celková pořizovací cena areálu byla vyčíslena na 25 008 370 Kč. Z důvodu nedostatku vlastních zdrojů se společnost rozhodla projekt financovat z přijatého úvěru ve výši 19 000 000 Kč a zbylých 6 008 370 Kč doplnila z vlastních zdrojů.

### 4.2 Kalkulace výnosů a nákladů

Pro výpočet návratnosti investice si společnost sestavila kalkulace, do kterých byly zahrnuty všechny náklady i výnosy spojené s provozem areálu. Plánovaná kalkulace byla vyhotovena dle odhadů firmy v roce, kdy se investice plánovala, tedy v roce 2016. Skutečná kalkulace pak byla sestavena na konci roku 2019 ze skutečných toků vygenerovaných investicí.

V těchto kalkulacích byly výnosy a náklady rozděleny do různých stěžejních položek. U výnosů to byly především výnosy z prodeje kameniva, pro tuto investici hlavní zdroj peněžních prostředků, dále výnosy z výkupu odpadů a výnosy z prodeje recyklátů. Náklady pak z největší části tvořila položka odbytové náklady, která

zahrnovala především úroky z přijatého úvěru, splátky úvěru na nakladač, dále provozní náklady na nakladač, mzdové náklady a další. Podrobnější rozbor těchto položek bude obsažen níže v podkapitolách 4.2.1 a 4.2.2.

#### 4.2.1 Plánovaná kalkulace výnosů a nákladů

Tato podkapitola se bude zabývat podrobným rozбором plánované kalkulace, která proběhla v roce 2016, díky kterému si přiblížíme jednotlivé položky, které mají vliv na celkovou efektivnost vybrané investice.

##### **Plánované výnosy**

Jak bylo již zmíněno výše, u výnosů nalezneme položku výnosy z prodeje kameniva, která je rozdělena na prodej maloodběratelům a velkoodběratelům. Výpočet těchto výnosů je založen na tabulce přílohy 1, která obsahuje různé druhy kameniva, jejich odhadované množství a marži za tunu. Suma celkových marží je pak výchozí hodnota pro položku výnosy z prodeje kameniva. U plánované kalkulace je tato hodnota u maloodběratelů 711 925,05 Kč a u velkoodběratelů 284 770,02 Kč.

Další položkou jsou výnosy z prodeje uhlí. Tyto výnosy si společnost stanovila na 150 000 Kč.

Výnosy z výkupu odpadů jsou rovněž rozděleny dle různých druhů odpadů, přičemž u každého druhu je uvedeno odhadované vykoupené množství za rok a jeho výkupní cena, tedy marže za tunu (viz příloha 2). Opět suma těchto celkových marží, které se vypočtou jako množství krát marže za tunu, je hodnota položky výnosy z výkupu odpadů, v tomto případě 780 500 Kč.

Další položkou spadající do výnosů jsou výnosy z prodeje recyklátů, u nichž je výpočet postaven na podobném principu jako u výnosů z výkupu odpadů. Jediný rozdíl je ve stanovení marže za tunu, která není odvozena od výkupní ceny, nýbrž od prodejní ceny recyklátů za tunu, od které je pak odečtena cena recyklace za tunu (viz příloha 3). Při vynásobení odhadovaného množství prodaných recyklátů s marží za tunu dostaneme celkové výnosy z prodeje recyklátů, které činily 512 000 Kč.

Pro výpočet celkových výnosů slouží Tab. 4.1, která přehledně zachycuje jednotlivé položky spadající do výnosů.

Tab. 4.1 Plán výnosů (v Kč)

Položka:	Kč/rok
Výnosy z prodeje kameniva maloodběratelé	711 925,05
Výnosy z prodeje kameniva velkoodběratelé	284 770,02
Výnosy z prodeje uhlí	150 000,00
Výnosy z výkupu odpadů	780 500,00
Výnosy z prodeje recyklátů	512 000,00
<b>Výnosy CELKEM</b>	<b>2 439 195,07</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladů od společnosti

### Plánované náklady

Hlavní nákladovou položkou jsou již zmíněné odbytové náklady. Ty v plánované kalkulaci vyšly na 1 531 396,96 Kč. Do této položky spadají úroky z úvěru ve výši 451 369,96 Kč, ostatní náklady na pozemek, které byly odhadnuty na 120 000 Kč za rok, splátky úvěru na nakladač, které byly stanoveny na 240 000 Kč, a další náklady spojené s nakladačem jako například nafta, servis, pneumatiky nebo mzda strojníka, celkově ve výši 720 000 Kč.

Tab. 4.2 Plánované odbytové náklady (v Kč)

Položka	Měsíčně	Ročně
Úroky z úvěru	37 614,16	451 369,96
Ostatní náklady pozemek	10 000	120 000
Splátky úvěru na nakladač	20 000	240 000
Nafta nakladač	20 000	240 000
Servis nakladač	3 000	36 000
Gumy nakladač	2 000	24 000
Strojník-mzda	35 000	420 000
<b>ODBYTOVÉ NÁKLADY CELKEM</b>		<b>1 531 369,96</b>

Zdroj: Podklady od společnosti

Menší část nákladů pak tvoří odpisy váhy na vážení kameniva, jejíž pořizovací cena byla 250 000 Kč a odpisování bylo stanoveno rovnoměrně po dobu 5 let. Proto položka odpisy v plánované kalkulaci činila 50 000 Kč (viz Tab. 4.3).

Poslední dvě položky, které společnost zahrnula do nákladů, ovšem se znaménkem minus, jsou úspora na nájmu kanceláří a úspora za parkování nákladních aut mimo vlastní areál, neboť za obě položky, díky pořízení areálu, nebude společnost muset platit. Tyto položky rovněž nalezneme v Tab. 4.3. Součet těchto úspor je ve výši

252 000 Kč a tato částka byla tedy od celkové sumy nákladů odečtena, neboť jejich výši snižuje.

Tab. 4.3 Plán nákladů (v Kč)

Položka:	Kč/rok
Odbytové náklady	1 531 369,96
Odpisy váhy	50 000
Úspora na nájmu kanceláří	-192 000
Úspora za parkování nákladních aut mimo vlastní areál	-60 000
<b>Náklady CELKEM:</b>	<b>1 329 369,96</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladů od společnosti

### Plánovaný čistý zisk po zdanění

Při odečtení nákladů od výnosů zjistíme provozní výsledek hospodaření (neboli zisk před zdaněním EBT) pro plánovanou kalkulaci. V posledním řádku Tab. 4.1 jsou znázorněny celkové plánované výnosy, které vyšly na 2 439 195,07 Kč a v Tab. 4.3 pak celkové plánované náklady v hodnotě 1 329 369,96 Kč. Po jejich odečtení dostaneme EBT společnosti ve výši 1 109 825,11 Kč. Po odečtení daně z příjmů právnických osob, jejíž sazba v roce 2016 byla 19 %, podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, § 21, odst. 1, v platném znění, a jejíž výše činila 210 866,77 Kč, dostaneme částku 898 958,34, která představuje čistý zisk po zdanění (EAT).

### 4.2.2 Skutečná kalkulace výnosů a nákladů

I v této podkapitole se budeme zabývat rozborem jednotlivých položek kalkulace, ovšem tyto položky již nebudou pouze odhadované, nýbrž přímo vytažené z výkazu zisků a ztrát společnosti za rok 2019, ve kterém byla investice již realizována.

#### Skutečné výnosy

Ve skutečné kalkulaci výnosů nalezneme pouze dvě položky a těmi jsou výnosy z prodeje kameniva maloodběratelé a ostatní výnosy (viz Tab. 4.4). Výnosy z prodeje kameniva maloodběratelé se počítaly jako prodané množství kameniva v tunách za rok krát marže za tunu (viz příloha 4). Tato celková marže, a tedy výnosy z prodeje kameniva, činily dle kalkulace 4 949 089,77 Kč.

Ostatní výnosy zahrnují pronájem části haly, která je ve vlastnictví společnosti, po dobu 3 měsíců. Měsíční pronájem této haly činí 20 260 Kč, proto celkové výnosy za dobu 3 měsíců vychází na 60 780 Kč.

Tab. 4.4 Skutečné výnosy (v Kč)

Položka:	Kč/rok
Výnosy z prodeje kameniva malooběratelé	4 949 089,77
Ostatní výnosy	60 780,00
<b>Výnosy CELKEM:</b>	<b>5 009 869,77</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladů od společnosti

### Skutečné náklady

Ve skutečné kalkulaci nákladů jsou odbytové náklady vyčísleny v hodnotě 2 319 490 Kč. Tato položka zahrnuje úroky z úvěru v hodnotě 759 990 Kč. Dále splátky úvěru na nakladač, tentokrát ve skutečné výši 271 128 Kč za rok, která byla opět stanovena dle měsíčních splátek ve výši 22 594 Kč, které si banka stahuje. Nafta do nakladače se ve skutečné kalkulaci snížila na částku 158 034 Kč. Suma ostatních dalších položek odbytových nákladů se dostala na částku 1 130 338 Kč. Jednotlivé položky odbytových nákladů lze vidět v tabulce přílohy 5.

Hodnota odpisů se ve skutečné kalkulaci nezměnila, proto i zde nalezneme částku 50 000 Kč.

Také odhadované úspory za nájem kanceláří a parkování nákladních aut mimo vlastní areál jsou v této kalkulaci ve shodné celkové výši -252 000 Kč.

Tab. 4.5 Skutečné náklady (v Kč)

Položka:	Kč/rok
Odbytové náklady	2 319 490,00
Odpisy váhy	50 000,00
Úspora na nájmu kanceláří	-192 000,00
Úspora za parkování nákladních aut mimo vlastní areál	-60 000,00
<b>Náklady CELKEM:</b>	<b>2 117 490,00</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podkladů od společnosti

### Skutečný čistý zisk po zdanění

Skutečné celkové výnosy za rok 2019 činily 5 009 869,77 Kč (viz Tab. 4.4) a celkové skutečné náklady pak 2 117 490 Kč (viz Tab. 4.5). Při odečtení nákladů od výnosů dostaneme zisk před zdaněním EBT v hodnotě 2 892 379,77 Kč, který po zdanění



(daňová sazba pro rok 2019 činila 19 %, podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, § 21, odst. 1, v platném znění) činí 2 342 827,61 Kč. Tato částka bude dále označována jako čistý zisk po zdanění EAT.

#### 4.3 Změna čistého pracovního kapitálu

S provozem nové investice je spojen také přírůstek oběžných aktiv, která jsou dlouhodobě vázána ve formě zásob, pohledávek či finančního majetku. Nárůst těchto oběžných aktiv způsobí zároveň nárůst krátkodobých cizích zdrojů. Po odečtení těchto krátkodobých cizích zdrojů od oběžných aktiv dostaneme čistý pracovní kapitál.

U peněžních toků se můžeme setkat s úbytkem nebo příbytkem čistého pracovního kapitálu. Při vyšší hodnotě oběžných aktiv než krátkodobých cizích zdrojů hovoříme o přírůstku ČPK, přičemž výdaj na trvalý přírůstek je označován jako výdaj kapitálový. V opačném případě, tedy pokud je hodnota krátkodobých cizích zdrojů vyšší než hodnota oběžných aktiv v daném roce, se jedná o úbytek ČPK, který zvyšuje peněžní příjmy podniku.

Jelikož údaje o stavu oběžných aktiv a krátkodobých závazků z této investice nejsou zatím k dispozici, bude zde změna čistého pracovního kapitálu brána jako nulová.

#### 4.4 Parametry hodnocení projektu

Cílem této práce je zjistit výslednou efektivnost vybraného investičního projektu na zpracování kameniva pomocí porovnání plánovaných a realizovaných diskontovaných peněžních toků, generovaných z této investice. Pro správné zhodnocení této efektivnosti je potřeba znát všechny parametry, které jsou zapotřebí k výpočtu těchto diskontovaných peněžních toků. Těmito parametry jsou náklady vlastního kapitálu, peněžní toky investice a rentabilita vlastního kapitálu.

##### 4.4.1 Náklady vlastního kapitálu

Účelem výpočtu nákladů vlastního kapitálu je stanovení diskontní sazby, tedy minimální požadované míry výnosnosti projektu. Tato diskontní sazba je důležitá

pro výpočet diskontovaných peněžních toků, které v této práci slouží jako hodnotící kritérium efektivnosti zvoleného investičního projektu.

Jelikož porovnáváme plánované diskontované peněžní toky s těmi skutečnými, je třeba stanovit náklady vlastního kapitálu plánované i skutečné, tedy za roky 2016 a 2019. Další část bude tedy rozdělena na dvě části, kde v první části bude uveden popis výpočtu plánovaných nákladů vlastního kapitálu a ve druhé popis výpočtu skutečných nákladů vlastního kapitálu.

V této práci hovoříme o zadluženém investičním projektu, tedy financovaném pomocí cizích zdrojů, proto je potřeba přepočítat beta koeficient nezadluženého podniku na beta koeficient podniku zadluženého. Tento propočet bude jako jediný v tomto projektu prováděn za pomocí údajů z výkazů celé firmy, narozdíl od ostatních výpočtů, které se týkají pouze údajů z investice. Pro tento přepočet se budeme řídit rovnicí (3.21).

### **Plánované náklady vlastního kapitálu**

Hodnota koeficientu beta nezadlužené investice, jež byla převzata z veřejně dostupných dat z tabulky Total Beta by Industry Sector za rok 2016 na webových stránkách Damodaran<sup>2</sup>, činila 0,94. Přičemž podnikatelská činnost podniku byla zařazena do průmyslového odvětví stavební materiály. Daňová sazba pro rok 2016 činila 19 %, podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, § 21, odst. 1, v platném znění. Zadluženost vlastního kapitálu je dána podílem cizích zdrojů a vlastního kapitálu podniku, přičemž v roce 2016 činily cizí zdroje 21 193 000 Kč. Do těchto cizích zdrojů je již zahrnut úvěr na hodnocenou investici v hodnotě 19 000 000 Kč a dále položka bankovní úvěry a výpomoci z rozvahy společnosti v hodnotě 2 193 000 Kč. Vlastní kapitál za rok 2016 byl ve výši 6 996 000 Kč. Všechny tyto položky pro výpočet zadluženosti vlastního kapitálu lze nalézt v příloze 6. Zadluženost vlastního kapitálu v roce 2016 byla tedy 3,029. Po dosazení do rovnice (3.21) vyjde hodnota  $\beta^L = 3,782$  (viz Tab. 4.6).

---

<sup>2</sup> DAMODARAN ONLINE. *Total Beta by Industry Sector*. [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/totalbetaEurope15.xls>

Tab. 4.6 Výpočet koeficientu beta zadlužené investice-plán

PLÁN	
$\beta^U$	0,94
CZ	21 193 000 Kč
VK	6 996 000 Kč
(1-t)	0,998
$\beta^L$	<b>3,782</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak již bylo zmíněno v podkapitole 3.3.2, v této práci byly náklady vlastního kapitálu stanoveny pomocí modelu CAMP-SML beta verze, viz rovnice (3.20). Pro rok 2016 byl očekávaný výnos trhu pro Českou republiku převzat z údajů tabulky Risk Premiums for Other Markets na webu Damodaran<sup>3</sup> a činil 7,36. Hodnota bezrizikové sazby  $R_F$  byla převzata z veřejně dostupných údajů ekonomiky ČNB v podobě výnosu desetiletého státního dluhopisu na webových stránkách kurzy.cz.<sup>4</sup> Tato hodnota byla za rok 2016 ve výši 0,62.

Po dosazení do vzorce (3.20) jsou náklady vlastního kapitálu, a tím i diskontní sazba projektu, stanoveny ve výši 26,12 % (viz Tab. 4.7).

Tab. 4.7 Výpočet nákladů vlastního kapitálu-plán

Náklady vlastního kapitálu PLÁN (2016)	
$R_F$	0,62
$E(R_M)$	7,36
$\beta^L$	3,782
$E(R_E)$	<b>26,12 %</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

### Skutečné náklady vlastního kapitálu

I zde byla hodnota koeficientu beta nezadlužené investice převzata z tabulky Total Beta by Industry Sector, tentokrát pro rok 2019, z webových stránek Damodaran<sup>5</sup>. Tato hodnota činila 0,79 a je opět posuzovaná podle odvětví stavební materiály. Daňová sazba

<sup>3</sup> DAMODARAN ONLINE. *Risk Premiums for Other Markets*. [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctryprem15.xls>

<sup>4</sup> KURZYCZ. *Výnos desetiletého státního dluhopisu (maastrichtské kritérium) – ekonomika ČNB* [online]. kurzy.cz, 2020 [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/cnb/ekonomika/vynos-desetileteho-statniho-dluhopisu-maastrichtske-kriterium/>

<sup>5</sup> DAMODARAN ONLINE. *Total Beta by Industry Sector*. [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/totalbetaEurope18.xls>

pro rok 2019 činila 19 %, podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, § 21, odst. 1, v platném znění. Dle rozvahy společnosti za rok 2019 (příloha 7) byla hodnota cizích zdrojů ve výši 28 706 000 Kč a hodnota vlastního kapitálu ve výši 9 941 000 Kč. Zadluženost vlastního kapitálu za rok 2019 byla proto 2,888. Opět dosazením do rovnice (3.21) dostaneme hodnotu  $\beta^L$  tentokrát ve výši 3,067 (viz Tab. 4.8).

Tab. 4.8 Výpočet koeficientu beta zadlužené investice-skutečnost

SKUTEČNOST	
$\beta^U$	0,79 %
CZ	28 706 000 Kč
VK	9 941 000 Kč
(1-t)	0,998
$\beta^L$	<b>3,067</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Postup je opět stejný jako u plánovaných nákladů na vlastní kapitál, proto očekávaný výnos trhu pro Českou republiku v roce 2019, převzatý z tabulky Risk Premiums for Other Markets za rok 2019 dostupné na webových stránkách Damodaran<sup>6</sup>, činil 6,94. Hodnota bezrizikové sazby  $R_F$ , převzatá z totožné stránky jako v pro rok 2016, byla v roce 2019 ve výši 1,85.

Dle rovnice (3.20) byly náklady vlastního kapitálu pro rok 2019 stanoveny na 17,46 %, jejichž výpočet můžeme vidět v Tab. 4.9.

Tab. 4.9 Výpočet nákladů vlastního kapitálu-skutečnost

Náklady vlastního kapitálu SKUTEČNOST (2019)	
$R_F$	1,85
$E(R_M)$	6,94
$\beta^L$	3,067
<b><math>E(R_E)</math></b>	<b>17,46 %</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

<sup>6</sup> DAMODARAN ONLINE. *Risk Premiums for Other Markets*. [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctryprem18.xls>

#### 4.4.2 Peněžní toky investice

Pro výpočet diskontovaných peněžních toků je nutné znát volné peněžní toky generované investicí a diskontní faktor, jehož stanovení je provedeno formou výpočtu nákladu vlastního kapitálu v podkapitole 4.4.1.

##### **Jednorázový kapitálový výdaj**

Jednorázové kapitálové výdaje lze stanovit pomocí následující rovnice:

$$JKV = INV + \Delta\check{C}PK \quad (4.1)$$

přičemž  $INV$  je celková hodnota dané investice a  $\Delta\check{C}PK$  je změna čistého pracovního kapitálu.

Kupní cena nemovitosti byla 24 000 000 Kč. Dále musela společnost zaplatit z této kupní ceny povinnou daň z nabytí nemovitost, která v roce 2018 činila 4 %, podle Zákonného opatření Senátu č. 340/2013 Sb., §26, v platném znění. Tato daň činila 960 000 Kč. S pořízením areálu byly spojené také vedlejší pořizovací náklady v hodnotě 48 370 Kč. Celková pořizovací cena a zároveň jednorázový kapitálový výdaj činil 25 008 370 Kč.

##### **Volné peněžní toky pro vlastníky**

Volné peněžní toky pro vlastníky zadlužené investice, charakterizovány v podkapitole 3.3.1, lze stanovit podle rovnice (3.13).

V tomto odstavci budeme hovořit o hodnotách plánovaných v roce 2016. Výši čistého zisku po zdanění nalezneme v podkapitole 4.2.1 v sekci plánovaný výsledek hospodaření, jeho výše činí 898 958,34 Kč. Hodnota odpisů ve výši 50 000 Kč je uvedena v Tab. 4.3 v položce odpisy váhy. Celková výše investice je uvedena v této podkapitole v části jednorázové kapitálové výdaje a činí 25 008 370 Kč. Poslední částí tohoto vzorce je saldo ( $S$ ) neboli rozdíl mezi čerpáním úvěru  $S^C$  a splátkami úvěrů v daném roce  $S^S$ . Jelikož společnost plánovala úvěr ve výši 23 000 000 Kč s 2% ročním úrokem a dobou splácení 20 let, byla výše splátek úvěru stanovena ve výši 944 868,04 Kč. Společnost neplánovala během investice přijetí dalších úvěrů. Při dosazení těchto čísel do vzorce (3.13) dostaneme  $FCFE_{nom} = 4\,090,29$  Kč. Po dosazení nominálních peněžních toků pro vlastníky a nákladů vlastního kapitálu, z podkapitoly 4.4.1 plánované náklady vlastního kapitálu, do rovnice (3.14) dostaneme diskontované peněžní toky v hodnotě 3 243,39 Kč.

Všechny údaje pro tento výpočet nalezneme v Tab. 4.10, která je také rozdělena na jednotlivé fáze projektu, přičemž v této práci budou porovnávány peněžní toky pouze z fáze provozní.

Tab. 4.10 Výpočet plánovaných diskontovaných peněžních toků investice

PLÁN: 2016		
položka/fáze (rok):	investiční (2018)	provozní (2019)
EAT	0 Kč	898 958,34 Kč
odpisy	0 Kč	50 000 Kč
INV	25 008 370 Kč	0 Kč
ΔČPK	0 Kč	0 Kč
přijaté úvěry	19 000 000 Kč	0 Kč
splátky úvěru	0 Kč	944 868,04 Kč
FCFE nom.	- 6 008 370 Kč	4 090,29 Kč
disk. Faktor	1	1,261
<b>FCFE disk.</b>	- 6 008 370 Kč	<b>3 243,39 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní se podíváme na skutečné hodnoty za rok 2019, tedy po prvním roce provozu investice. Čistý zisk po zdanění, z podkapitoly 4.2.2 v sekci skutečný výsledek hospodaření, činil 2 342 827,61 Kč. Odpisy váhy z Tab. 4.5 jsou ve stejné výši 50 000 Kč. Celkovou výši investice můžeme vzít opět z podkapitoly jednorázové kapitálové výdaje s hodnotou 25 008 370 Kč. Splátky úvěru ve skutečné kalkulaci činily 1 226 672 Kč. Tato hodnota byla stanovena při skutečné výši úvěru 19 000 000 Kč, s úrokem 4,6 % p.a. a s dobou splácení 15 let. Za skutečného provozu investice nebyly přijaty žádné další úvěry na investici. Nominální FCFE jsou po dosazení do vzorce (3.13) ve výši 1 126 155,61 Kč. Přičemž diskontované peněžní toky činí 958 752,49 Kč, pokud do rovnice (3.14) dosadíme výše uvedené nominální FCFE a skutečné náklady vlastního kapitálu z podkapitoly 4.4.1. Jednotlivé položky pro výpočet diskontovaných FCFE nalezneme v Tab. 4.11.

Tab. 4.11 Výpočet skutečných diskontovaných peněžních toků investice

SKUTEČNOST: 2019		
položka/fáze (rok):	investiční (2018)	provozní (2019)
EAT	0 Kč	2 342 827,61 Kč
odpisy	0 Kč	50 000 Kč
INV	25 008 370 Kč	0 Kč
ΔČPK	0 Kč	0 Kč
přijaté úvěry	19 000 000 Kč	0 Kč
splátky úvěru	0 Kč	1 266 672 Kč
FCFE nom.	- 6 008 370 Kč	1 126 155,61 Kč
disk. Faktor	1	1,175
<b>FCFE disk.</b>	<b>- 6 008 370 Kč</b>	<b>958 752,49 Kč</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.4.3 Rentabilita vlastního kapitálu

Rentabilita vlastního kapitálu ROE, charakterizována v podkapitole 3.2.1, byla vypočtena na základě údajů z investice podle rovnice (3.1).

Vstupní údaje pro výpočet ukazatele ROE v roce 2016 byly následující: 898 958,34 Kč tvořil čistý zisk po zdanění z investice a 6 008 370 Kč vlastní kapitál vynaložený na investici. Plánovaná rentabilita vlastního kapitálu tak dosahuje hodnoty 0,15.

Skutečná rentabilita vlastního kapitálu pro rok 2019 činí 0,39. Tato hodnota byla dosažena podílem čistého zisku po zdanění v hodnotě 2 342 827,61 Kč a vlastního kapitálu ve výši 6 008 370 Kč.

#### 4.5 Pyramidový rozklad

V následujících podkapitolách bude obsažen popis pyramidového rozkladu a následně praktický rozklad aplikovaný na diskontované peněžní toky investice, zvolené jako kritérium hodnocení efektivnosti vybraného investičního projektu. Tento rozbor bude proveden za základě výsledků z podkapitol 4.4.1 a 4.4.2 za pomoci rovnic (2.3) pro aditivní vazbu a (2.7) pro multiplikativní vazbu.

#### 4.5.1 Tvorba a popis pyramidového rozkladu

Horní část pyramidového rozkladu tvoří vrcholový ukazatel, který je v následujících úrovních rozkládán na jeho dílčí vysvětlující ukazatele. Pod vrcholovým ukazatelem nalezneme dalších pět políček (viz Tab. 4.12). Políčko *plán* znázorňuje hodnotu vrcholového ukazatele v čase 0, tedy v našem případě v roce 2016 při plánované kalkulaci a uvádí se v Kč. Vedle nalezneme políčko *skutečnost*, která pak znázorňuje hodnotu tohoto ukazatele v čase 1, jinak řečeno v roce 2019 dle výsledků skutečné kalkulace, a také se uvádí v Kč. Políčko *index* zde udává podíl ukazatele v čase 0 na ukazateli v čase 1, a je významné pro stanovení odchylek pomocí logaritmické metody dle rovnice (2.7). *Rozdíl* naopak značí rozdíl těchto dvou ukazatelů a je důležitý pro stanovení odchylek aditivní vazby podle rovnice (2.3). Posledním políčkem v pyramidovém rozkladu je *absolutní vliv*, který nám udává hodnotu vlivu příslušného dílčího ukazatele na vrcholový ukazatel, a který se vypočte pomocí již zmíněných rovnic (2.3) a (2.7), jejichž volba závisí na charakteru vazby mezi ukazateli.

Tab. 4.12 Jednotlivé části pyramidového rozkladu

Vrcholový ukazatel/dílčí ukazatel	
Plán	Skutečnost
Index	Rozdíl
Absolutní vliv	

Zdroj: Vlastní zpracování



#### 4.5.2 Rozklad diskontovaných peněžních toků, analýza odchylek

Cílem tohoto pyramidového rozkladu je porovnat plánované a skutečné diskontované peněžní toky investice, zjistit změnu skutečnosti od plánu, a následně tuto změnu zanalyzovat pomocí vyčíslení vlivů jednotlivých dílčích ukazatelů na vrcholový ukazatel. Pyramidový rozklad byl vytvořen na základě podkladů z publikace Dluhošová (2010), stejně tak následná analýza odchylek, která byla provedena za použití rovnic na vyčíslení vlivů u aditivní a multiplikativní vazby.

##### **Obecný pyramidový rozklad diskontovaných FCFE**

Obr. 4.1 znázorňuje postup pyramidového rozkladu vrcholového ukazatele, jímž jsou diskontované peněžní toky z investice, na jeho dílčí vysvětlující ukazatele.

Diskontované peněžní toky jsou stanoveny jako podíl nominálních peněžních toků a  $(1+E(R_E))$ , kde  $E(R_E)$  je minimální požadovaná výnosnost investice, stanovená pomocí nákladů vlastního kapitálu.

Nominální peněžní toky byly v této investici ovlivněny velikostí čistého zisku po zdanění, odpisy a splátkami úvěru, přičemž velikost odpisů byla v obou sledovaných letech shodná, proto nebyl další rozklad této položky nutný.

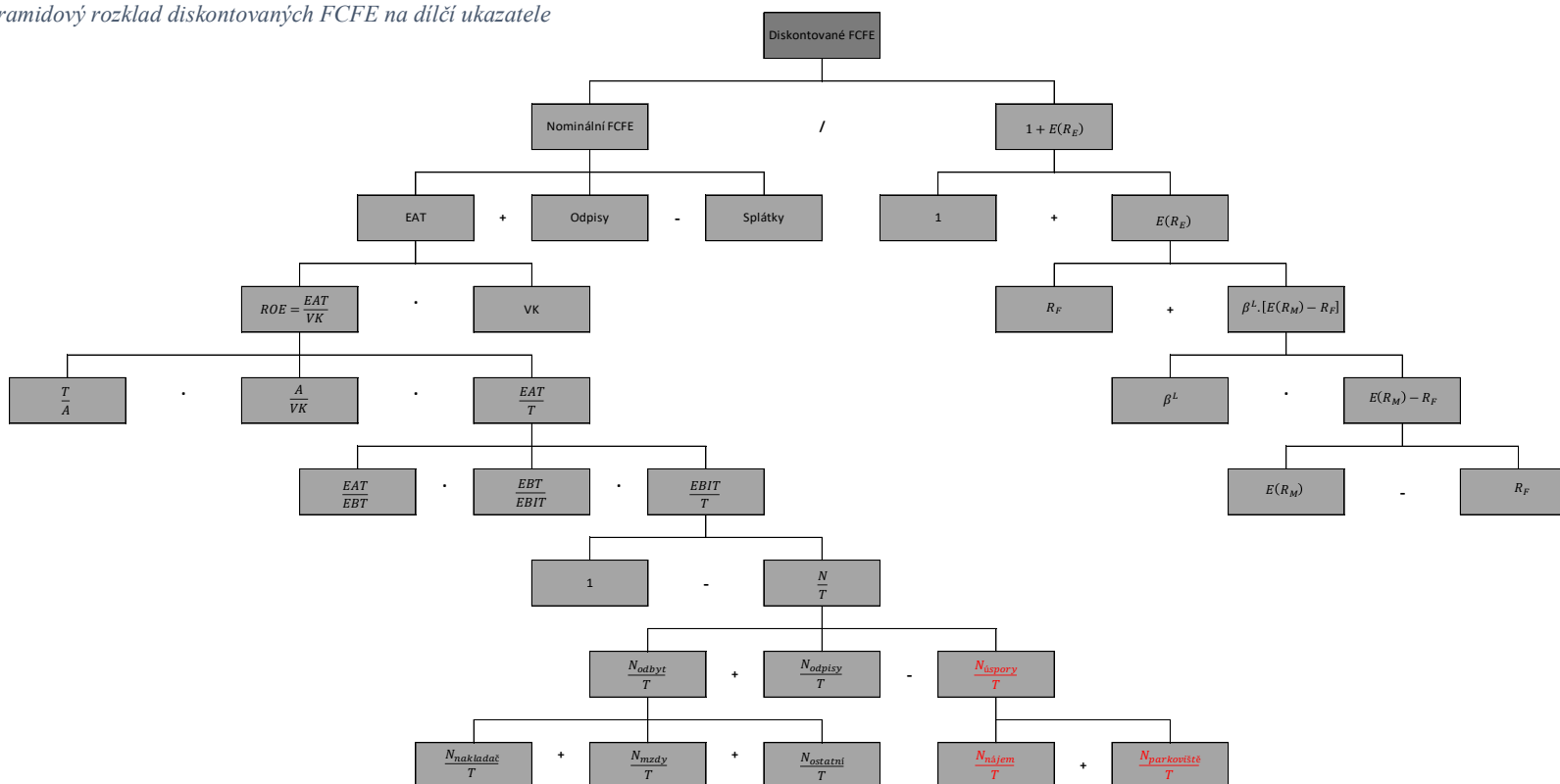
Velikost splátek v plánované kalkulaci byla sestavena pomocí jiného mechanismu než v kalkulaci skutečné. Zatímco v plánované kalkulaci byla velikost splátek stanovena jako suma úmorů za jednotlivé měsíce, které tvořil rozdíl mezi anuitou a úrokem, v kalkulaci skutečné byla tato hodnota stanovena jako suma jistin (anuit), které si banka každý měsíc stahuje z úvěrového účtu. Proto ani u této položky nebyl možný další stupeň rozkladu.

U čistého zisku po zdanění byl zvolen jeho rozklad na rentabilitu vlastního kapitálu a vlastní kapitál. Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) byla rozložena na tři dílčí ukazatele, jimiž jsou obrat aktiv ( $T/A$ ), finanční páka ( $A/VK$ ) a rentabilita tržeb ( $EAT/T$ ). Jelikož pro další rozklad obratu aktiv a finanční páky nebyly k dispozici potřebné údaje, následoval pouze rozklad rentability tržeb a sice na daňovou redukci zisku ( $EAT/EBT$ ), úrokovou redukci zisku ( $EBT/EBIT$ ) a provozní rentabilitu ( $EBIT/T$ ). Provozní rentabilita byla následně rozložena na  $(1-(N/T))$ , přičemž  $(N/T)$  je nákladovost tržeb,  $N$  jsou celkové náklady a  $T$  celkové tržby. Nákladovost tržeb byla poté rozložena na jednotlivé nákladovosti dle Obr. 4.1.

Náklady vlastního kapitálu ( $E(R_E)$ ) byly rozloženy na bezrizikovou sazbu ( $R_F$ ) a zbytek rovnice pro výpočet nákladů vlastního kapitálu, tedy  $\beta^L \cdot [E(R_M) - R_F]$ , přičemž bezriziková sazba byla stanovena podle výnosu desetiletého státního dluhopisu ČR, a proto nebyla dále rozkládána.

Druhá část rovnice, tedy  $\beta^L \cdot [E(R_M) - R_F]$ , byla následně rozložena na koeficient beta zadluženého podniku a bezrizikovou prémii, tedy rozdíl očekávaného výnosu daného trhu a bezrizikové sazby. Rozklad na tento rozdíl tvoří poslední část pyramidového rozkladu.

Obr. 4.1 Obecný pyramidový rozklad diskontovaných FCFE na dílčí ukazatele



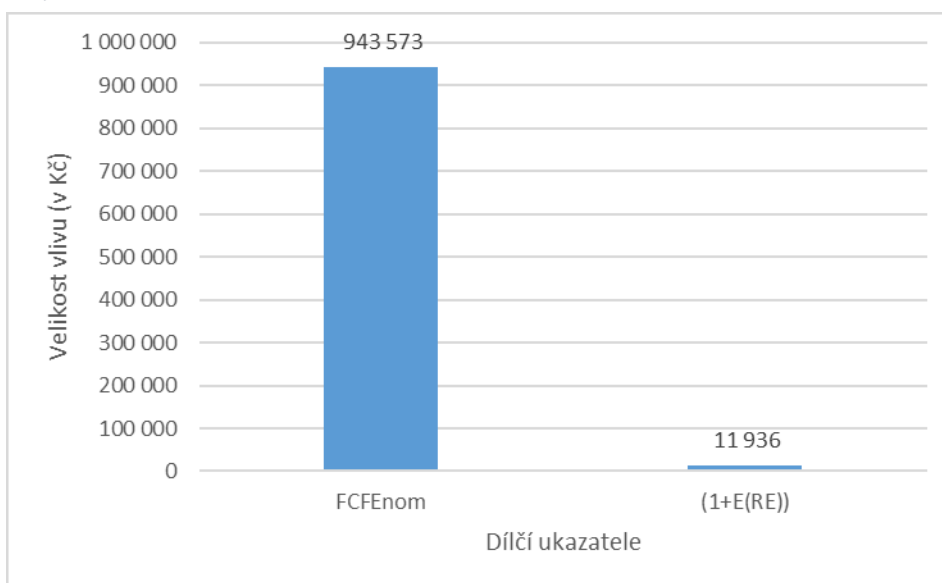
Zdroj: Vlastní zpracování

## Analýza odchylek

Kompletní rozklad diskontovaných peněžních toků nalezneme pro lepší pochopení této podkapitoly v příloze 8.

V horní části pyramidového rozkladu můžeme vidět, že skutečná hodnota vrcholového ukazatele je od plánované hodnoty vyšší o 955 509 Kč. Tato absolutní změna je rozdělena mezi dílčí ukazatele  $FCFE_{nom}$  a diskontní faktor  $(1+E(R_E))$ , přičemž převahu vlivu mají  $FCFE_{nom}$  v hodnotě 943 573 Kč a  $(1+E(R_E))$  má vliv pouhých 11 936 Kč (viz graf 4.1). Vyčíslení těchto vlivů bylo provedeno pomocí rovnice (2.7), přičemž hodnoty indexů analyzovaného a dílčího ukazatele lze nalézt pod jednotlivými dílčími ukazateli v políčku *index*.

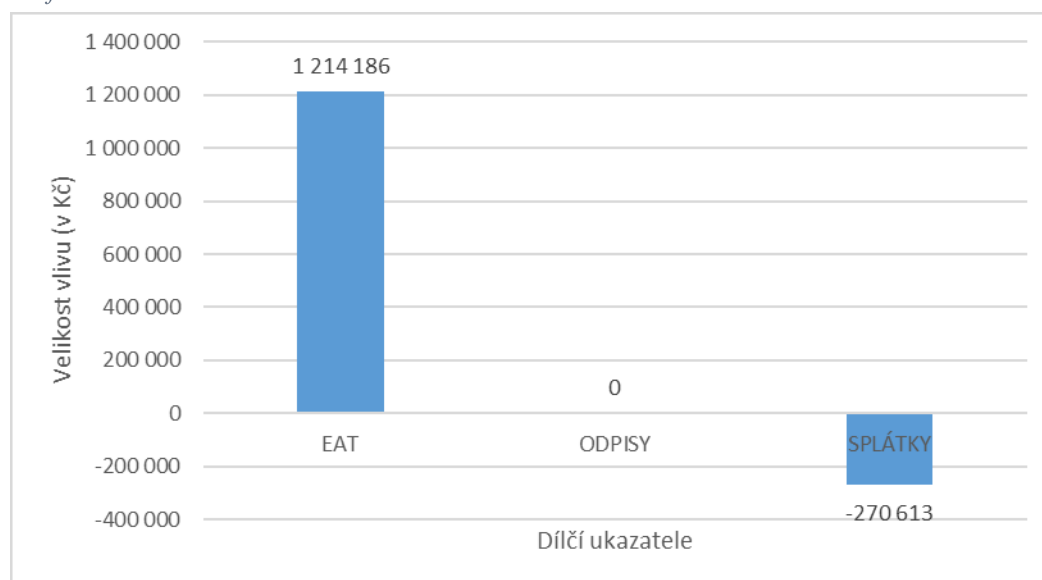
Graf 4.1 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na diskontované FCFE



Zdroj: Vlastní zpracování

Nyní se podíváme na rozklad ukazatele s převažujícím vlivem, tedy ukazatele  $FCFE_{nom}$ . Tento ukazatel byl rozložen na položky EAT, odpisy a splátky úvěru. Z důvodu aditivní vazy mezi jednotlivými ukazateli byl použit vzorec (2.3), kde jsou výchozími hodnotami pro výpočet hodnoty v políčku *rozdíl*. Jelikož hodnoty odpisů byly v obou letech shodné, nemají na nominální FCFE žádný vliv, naopak velký vliv ve výši 1 214 186 Kč, má čistý zisk po zdanění. Výše splátek se mezi plánem a skutečností zvýšila, proto mají splátky na nominální FCFE záporný vliv a sice ve výši -270 613 Kč (viz graf 4.2). Jak již bylo výše zmíněno a odůvodněno, položky odpisy a splátky již dále rozkládány nejsou.

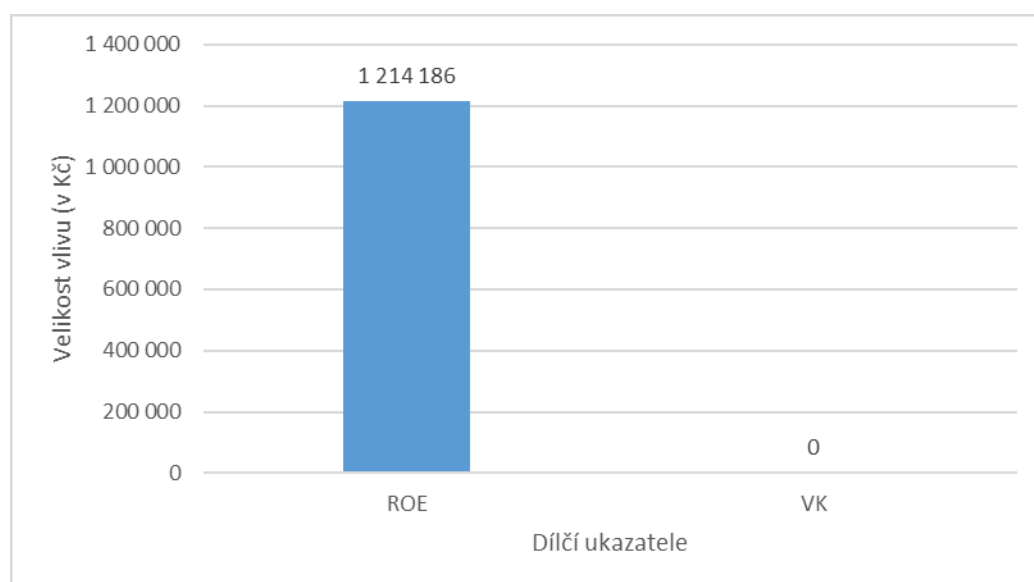
Graf 4.2 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na nominální FCFE



Zdroj: Vlastní zpracování

Pro analýzu ukazatele EAT byl zvolen jeho rozklad na rentabilitu vlastního kapitálu a vlastní kapitál. Z grafu 4.3 můžeme vidět, že vlastní kapitál je zde opět neměnný, a proto celý vliv v hodnotě 1 214 186 Kč přebírá ukazatel ROE.

Graf 4.3 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na čistý zisk po zdanění EAT



Zdroj: Vlastní zpracování

Rozkladu ukazatele ROE bude věnován následující odstavec. Rentabilita vlastního kapitálu lze rozložit na tři dílčí ukazatele, kterými jsou obrat aktiv, finanční páka a rentabilita tržeb. Pro výpočet jednotlivých ukazatelů slouží Tab. 4.13 a 4.14. Mezi těmito ukazateli se nachází multiplikativní vazby, pro jejichž výpočet byla zvolena logaritmická metoda. Pod jednotlivými ukazateli v políčku *index* nalezneme opět hodnoty

indexů analyzovaných a dílčích ukazatelů. Při rozkladu ROE měl největší vliv na změnu, dle grafu 4.4, obrát aktiv, konkrétně ve výši 912 331 Kč. Finanční páka zůstala bez vlivu, neboť hodnoty aktiv a vlastního kapitálu se mezi plánem a skutečností nezměnily. Menší vliv na hodnotu ROE měla rentabilita tržeb, jehož výše činila 301 856 Kč. Pro další rozklad obrátu aktiv nejsou k dispozici potřebné údaje, kterými jsou hodnoty položek oběžných aktiv, proto tento ukazatel nebyl dále rozkládán.

Tab. 4.13 Jednotlivé položky pro stanovení rozkladu ROE-plán

ROZKLAD ROE plán (2016)	
T	2 439 195,07 Kč
A	25 008 370,00 Kč
VK	6 008 370,00 Kč
EAT	898 958,34 Kč
T/A	0,10
A/VK	4,162
EAT/T	0,369

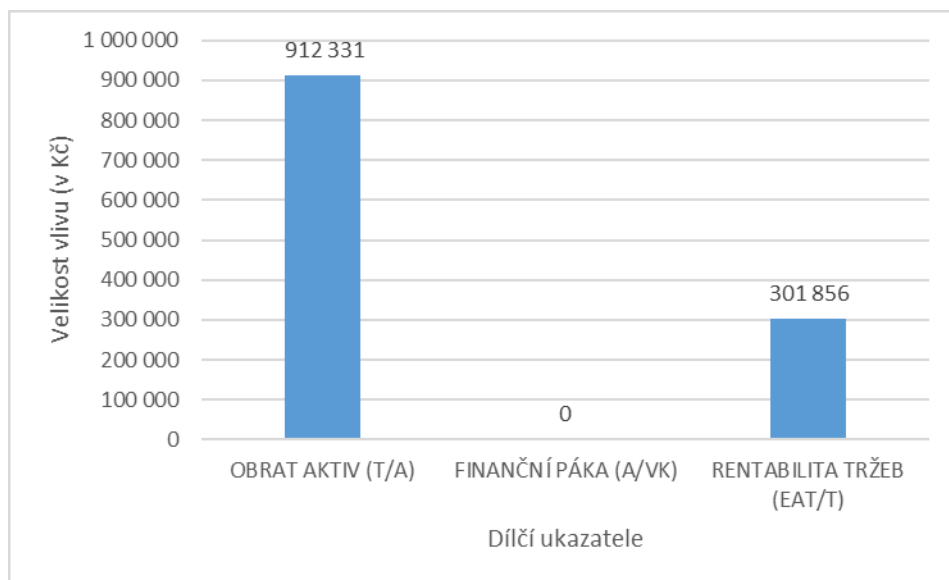
Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.14 Jednotlivé položky pro stanovení rozkladu ROE-skutečnost

ROZKLAD ROE skutečnost (2019)	
T	5 009 869,77 Kč
A	25 008 370,00 Kč
VK	6 008 370,00 Kč
EAT	2 342 827,61 Kč
T/A	0,20
A/VK	4,162
EAT/T	0,468

Zdroj: Vlastní zpracování

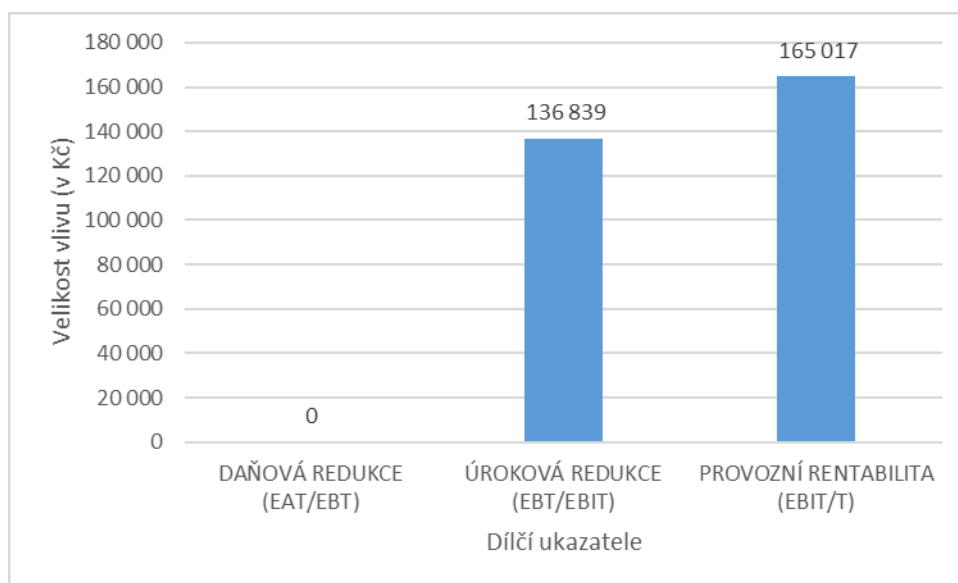
Graf 4.4 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na rentabilitu vlastního kapitálu ROE



Zdroj: Vlastní zpracování

Rentabilita tržeb byla rozložena podle Obr. 2.3 na daňovou redukci, úrokovou redukci a provozní rentabilitu. Velikost vlivů jednotlivých ukazatelů lze vidět na grafu 4.5, z kterého vyplývá, že daňová redukce měla na velikost rentability tržeb nulový vliv, úroková redukce kladný vliv ve výši 136 839 Kč a obdobnou výši vlivu 165 017 Kč měla provozní rentabilita.

Graf 4.5 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na rentabilitu tržeb

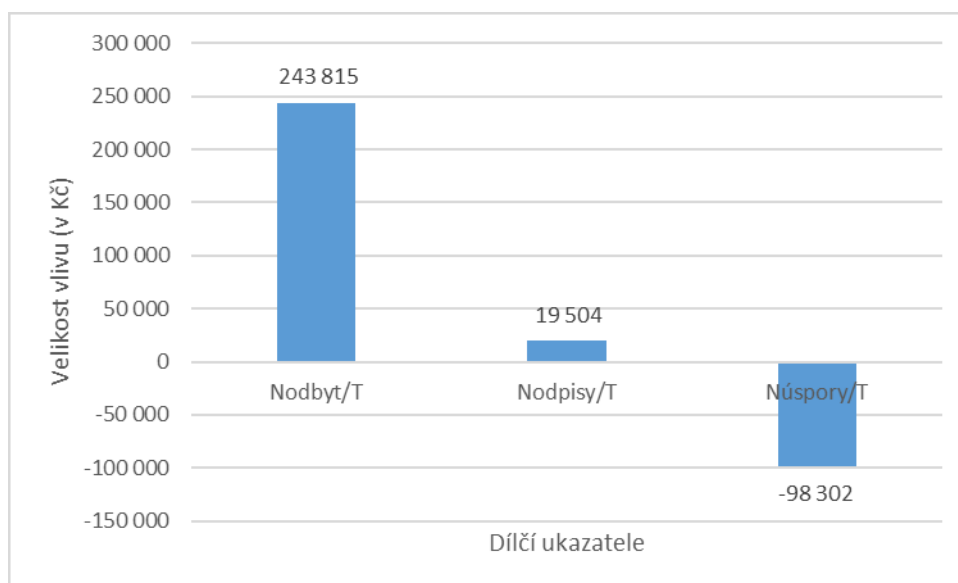


Zdroj: Vlastní zpracování

V další úrovni pyramidového rozkladu se nachází rozklad provozní rentability, kterou vyjadřuje  $(1 - (N/T))$ , tedy 1 minus nákladovost tržeb. Tato celková nákladovost byla dále rozložena na jednotlivé nákladovosti, konkrétně odbytovou nákladovost

(Nodbyt/T), odpisovou nákladovost (Nodpisy/T) a nákladovost úspor (Núspory/T). Už z názvu vyplývá, že nákladovost úspor bude zahrnovat úspory na nákladech, a tudíž bude hodnotu nákladů (a tedy i provozní rentabilitu) snižovat. Z grafu 4.6 lze vidět velikost vlivu této nákladovosti ve výši -98 302 Kč. Dále lze z grafu 4.6 vyčíst také velikost vlivů ostatních dvou ukazatelů, a sice odbytové nákladovosti ve výši 243 815 Kč, a odpisové nákladovosti, jejíž vliv byl o mnoho nižší a činil 19 504 Kč.

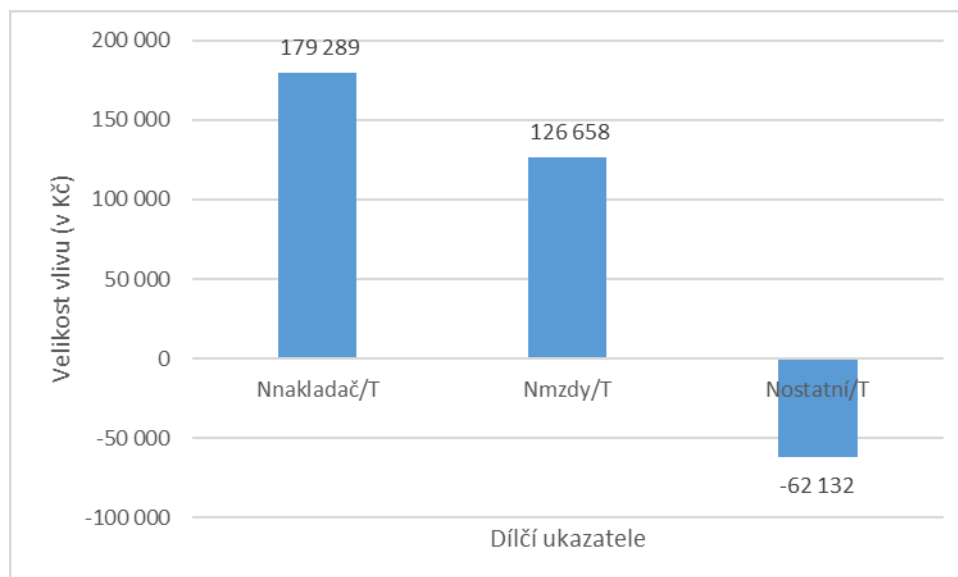
Graf 4.6 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na provozní rentabilitu



Zdroj: Vlastní zpracování

Jelikož největší vliv na provozní rentabilitu měla odbytová nákladovost, bude tento odstavec zaměřen na její další rozklad a analýzu odchylek. Odbytová nákladovost byla v tomto rozkladu rozložena na nákladovost nakladače, mzdovou nákladovost a ostatní nákladovost. Z grafu 4.7 můžeme vyčíst, že největší vliv na odbytovou nákladovost měla nákladovost nakladače a sice ve výši 179 289 Kč. O něco menší, ale stále kladný vliv měla mzdová nákladovost, jejíž výše činí 126 658 Kč. Ostatní nákladovost, která zahrnuje například ostatní náklady na pořízený areál, měla na odbytovou nákladovost záporný vliv v hodnotě -62 132 Kč.

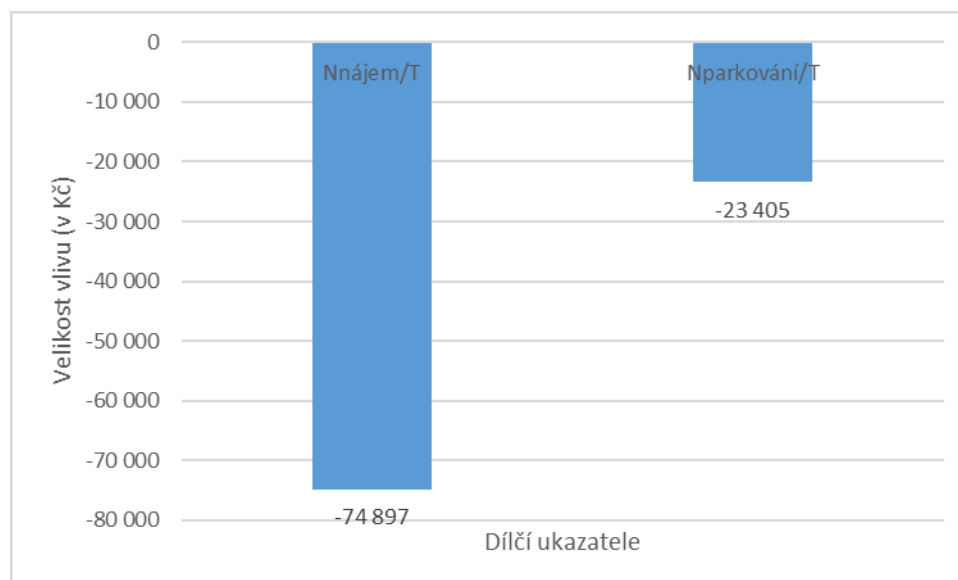
Graf 4.7 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na odbytovou nákladovost



Zdroj: Vlastní zpracování

Posledním dílčím ukazatelem provozní rentability byla nákladovost úspor, jejíž dílčí ukazatele včetně velikosti vlivů lze vidět na grafu 4.8. Tuto nákladovost tvoří nákladovost úspor na nájmu a nákladovost úspor za parkování, neboť obě tyto položky (nájem kanceláří a nájem parkoviště pro parkování nákladních aut) nyní společnost díky pořízené investici nemusí platit. Jelikož mluvím o úsporách, budou mít obě tyto položky záporný vliv a budou tedy hodnotu nákladů snižovat. Nákladovost úspor na nájmu má v tom případě vliv ve výši -74 897 Kč a nákladovost úspor za parkování -23 405 Kč.

Graf 4.8 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na nákladovost úspor

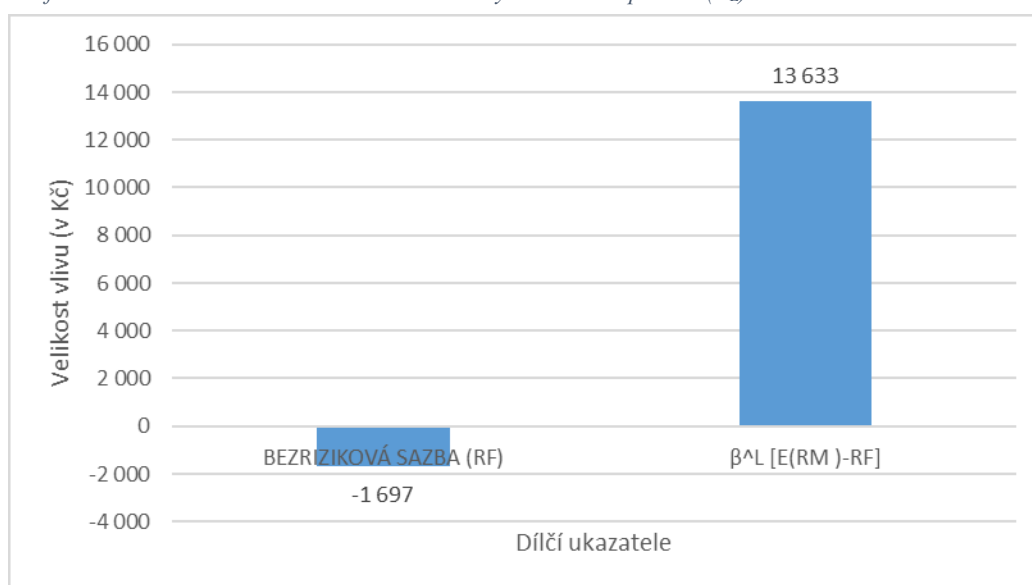


Zdroj: Vlastní zpracování



Když se vrátíme zpět nahoru v pyramidovém rozkladu, dostaneme se k diskontnímu faktoru. Diskontní faktor je stanoven pomocí nákladů vlastního kapitálu, jehož výpočet se nachází v podkapitole 4.4.1. Pro určení vlivů na změnu tohoto ukazatele můžeme použít rovnici (3.20) a jejím postupným rozkladem dojít k vyčíslení jednotlivých vlivů. Vliv diskontního faktoru na vrcholový ukazatel byl v hodnotě 11 936 Kč. Po jeho rozkladu na bezrizikovou sazbu  $R_F$  a zbytek rovnice ( $\beta^L[E(R_M) - R_F]$ ) zjistíme podle grafu 4.9, že vliv bezrizikové sazby nabývá hodnoty -1 697 Kč a beta vynásobená rizikovou prémii má vliv v hodnotě 13 633 Kč. Jelikož se zde nachází aditivní vazba byl postup vedený pomocí rovnice (2.3).

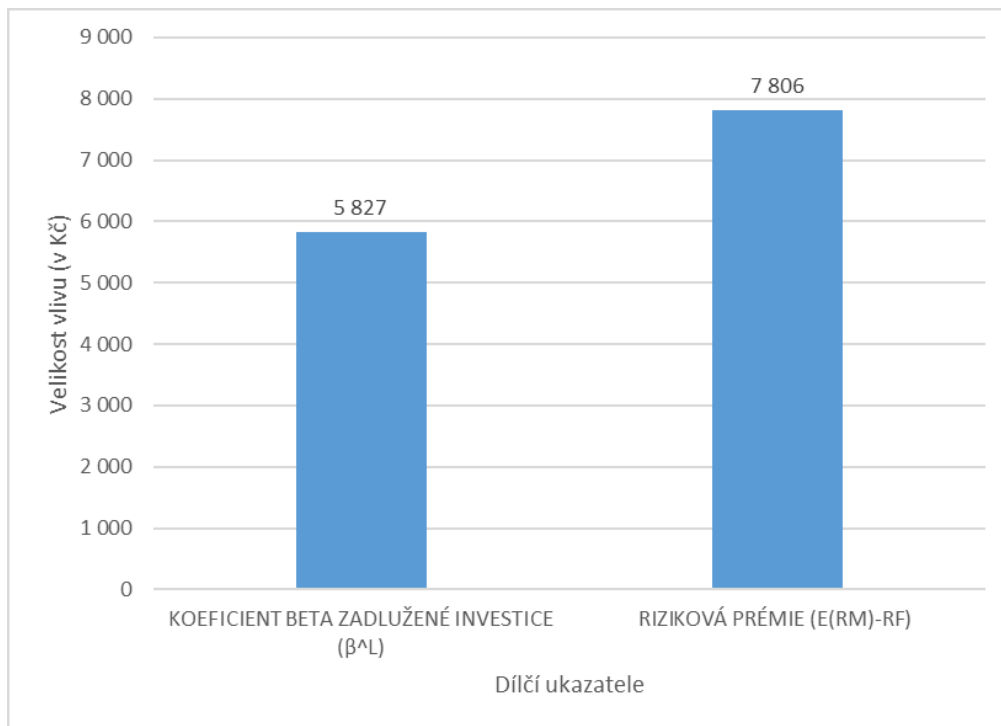
Graf 4.9 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na náklady vlastního kapitálu  $E(R_E)$



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.10 nám znázorňuje, že při rozložení ( $\beta^L[E(R_M) - R_F]$ ) na zadluženou betu a rizikovou prémii, nabývají oba vlivy podobně vysokých hodnot. Zatímco koeficient beta zadlužené investice má vliv ve výši 5 827 Kč, vliv rizikové prémie  $[E(R_M) - R_F]$  dosahuje hodnoty 7 806 Kč.

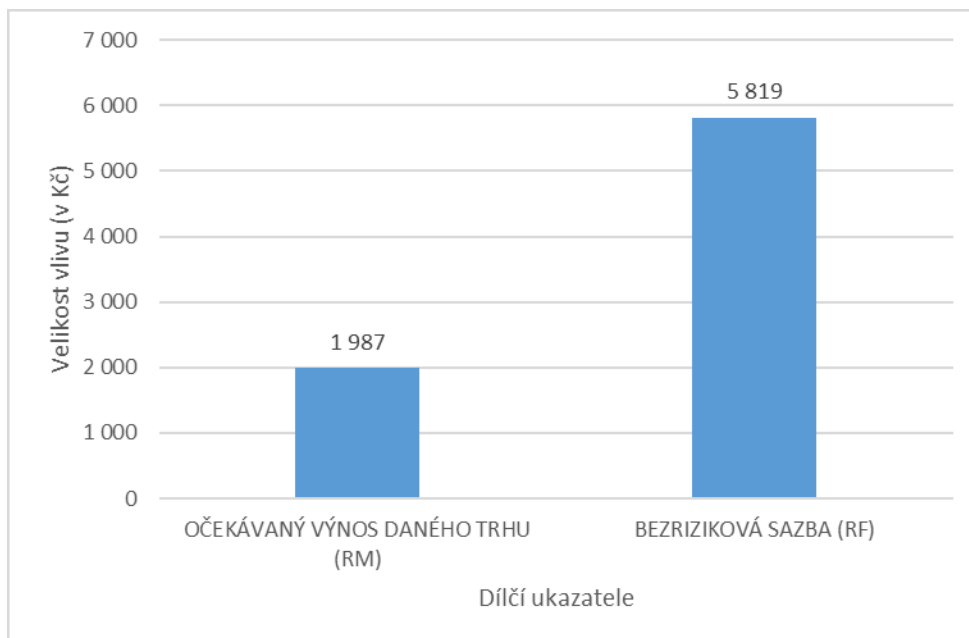
Graf 4.10 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na  $(\beta^L[E(R_M) - R_F])$



Zdroj: Vlastní zpracování

Rizikovou prémii lze rozdělit na očekávaný výnos daného trhu  $R_M$  a bezrizikovou sazbu  $R_F$ . Mezi těmito ukazateli se nachází aditivní vazba, proto se při výpočtu vychází z rovnice (2.3) a řídí se položkami *rozdlil*. Převažující vliv bezrizikové sazby v hodnotě 5 819 Kč je způsoben značným růstem této sazby o 1,23 procentních bodů. Velikost vlivu očekávaného výnosu daného trhu pak činí 1 987 Kč.

Graf 4.11 Velikost vlivů dílčích ukazatelů na rizikovou prémii  $[E(R_M) - R_F]$



Zdroj: Vlastní zpracování

## **Shrnutí výsledků analýzy odchylek**

Z rozkladu tedy vyplývá, že zásadní vliv na změnu diskontovaných FCFE, tedy ukazatele zvoleného pro zhodnocení efektivnosti dané investice, má ukazatel rentability vlastního kapitálu ROE, který byl použit pro rozklad čistého zisku po zdanění, neboť právě EAT byl již z počátku považován za nejvíc ovlivňující faktor. Po podrobnějším rozkladu ukazatele ROE je zřejmé, že dominujícím faktorem je zde obrat aktiv, který v této práci ovšem nebyl dále rozkládán. Bude nás proto zajímat druhý nejvlivnější faktor, kterým je rentabilita tržeb. Na tuto měla největší vliv provozní rentabilita, která zahrnuje jednotlivé nákladovosti. Nejvíc ji ovlivnila nákladovost odbytová, neboť právě odbytové náklady byly ve skutečné kalkulaci při porovnání s kalkulací plánovou značně navýšené. Zároveň velikost tržeb, která v nákladovosti také figuruje, se výrazně zvýšila, a to dokonce více než dvojnásobně. Příčinou tohoto zvýšení byl prudký nárůst výnosů z prodeje kameniva maloodběratelům, které změnilo svou výši více než sedminásobně.

Dalším zásadně ovlivňujícím faktorem byly také splátky úvěru, které měly na změnu ovšem záporný vliv. Změna splátek úvěru byla zapříčiněna zejména odlišností v mechanismu výpočtu, a zároveň také hodnotou plánované a skutečné výše úvěru a k nim přiřazeným úrokovým sazbám.

Závěrem lze tedy říci, že jak výše odbytových nákladů, tak výše výnosů z prodeje a splátek úvěru měla v tomto pyramidovém rozkladu výrazný vliv na změnu vrcholového ukazatele.

## 5 Závěr

Pokud se podnik rozhodne pro rozšíření své působnosti na nové trhy, nebo pro zvýšení své tržní hodnoty, pak jednou z nejlepších možností je realizace investičního projektu. Té předchází zdoluhavý proces počínaje průzkumem trhu, následovaný důkladným vypracováním investičního návrhu a konče finálním rozhodnutím o jeho přijetí či zamítnutí. Investiční návrh je potřeba podrobit různým analýzám a rozborům, které jsou důležité pro správné zhodnocení ekonomické efektivity projektu. Za použití kritérií pro hodnocení projektu lze snadno stanovit, zda se daná investice podniku vyplatí či nikoliv.

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit efektivnost započatého investičního projektu, na základě pyramidového rozkladu stanovených diskontovaných peněžních toků investice na jeho determinující ukazatele. Výchozími údaji pro tento rozklad byly plánované a skutečné diskontované peněžní toky, mezi kterými lze pozorovat značné změny. Za použití metody analýzy odchylek byly vyčísleny jednotlivé vlivy dílčích ukazatelů na tyto změny.

Práce byla rozčleněna do tří stěžejních částí. První byla složena z části z teorie a z části z metodiky, přičemž teorie se týkala investičního rozhodování a možností financování projektů. Metodickou část zaujímal popis metod finanční analýzy, důležité pro aplikační část práce. Ve druhé části převažovala metodika zaměřující se na ekonomická kritéria a parametry hodnocení investičních projektů, a dále na analýzu odchylek. Ve třetí praktické části byly nejprve popsány výchozí údaje pro tuto investici, kterými byly plánovaná a skutečná kalkulace výnosů a nákladů. Poté byly na základě poskytnutých údajů stanoveny náklady vlastního kapitálu, které v této práci sloužily jako diskontní sazba při výpočtu diskontovaných peněžních toků. Následně byly tyto toky zhodnoceny pomocí pyramidového rozkladu a analýzy odchylek.

Dle výsledků, shrnutých v závěru praktické části lze říci, že realizovaná investice má pro podnik větší přínos, než byl původně očekávaný, což bylo způsobeno několika různými faktory. Nutno dodat, že pozitivní vliv na tento projekt měla mimo jiné také minimální požadovaná výnosnost investice, která se za dobu mezi plánem a skutečností výrazně snížila a tím se snížila i náročnost investičního projektu. Projekt je pro ekonomiku podniku tedy velice efektivní již v prvním roce provozu, a jeho pokračování v budoucích letech by mohla pomoci podniku v jeho růstu.

# Seznam použité literatury

## Odborná kniha

BREALEY, R. A., S. C. MYERS and A. J. MARCUS. *Fundamentals of Corporate Finance*. 3rd ed. Phoenix: McGraw-Hill Higher Education, 2001. ISBN 0-07-553109-7

ČIŽINSKÁ, Romana. *Základy finančního řízení podniku*. Praha: Grada Publishing, 2018. Prosperita firmy. ISBN 978-80-271-0194-8.

DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3., rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení podniků*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3293-0

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.

FOTR, Jiří. *Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe*. Praha: Grada, 2012. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3985-4.

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2

## Elektronické dokumenty a ostatní

DAMODARAN ONLINE. *Risk Premiums for Other Markets*. [21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctryprem15.xls>

DAMODARAN ONLINE. *Risk Premiums for Other Markets*. [21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctryprem18.xls>

DAMODARAN ONLINE. *Total Beta by Industry Sector*. [21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/totalbetaEurope15.xls>

DAMODARAN ONLINE. *Total Beta by Industry Sector*. [21.02.2020]. Dostupné z: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/totalbetaEurope18.xls>

KURZYCZ. *Výnos desetiletého státního dluhopisu (maastrichtské kritérium)* – ekonomika ČNB [online]. kurzy.cz, 2020 [cit. 21.02.2020]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/cnb/ekonomika/vynos-desetileteho-statniho-dluhopisu-maastrichtske-kriterium/>

## Seznam zkratek

A	celková aktiva
APM	arbitrážní model oceňování
CAPM	model oceňování kapitálových aktiv
CZdl.	dlouhodobé cizí zdroje
ČPK	čistý pracovní kapitál
$\Delta$ ČPK	změna čistého pracovního kapitálu
DÚ	doba úhrady
EAT	čistý zisk po zdanění
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EBT	zisk před zdaněním
FCF	volné peněžní toky
FCFD	volné peněžní toky pro věřitele
FCFE	volné peněžní toky pro vlastníky
FCFEdisk	diskontované peněžní toky pro vlastníky
FCFEnom	nominální peněžní toky pro vlastníky
FCFF	volné peněžní toky pro vlastníky a věřitele
INV	investiční výdaj
IRR	vnitřní výnosové procento
ISBL	Inside Battery Limits (česky vnitřní limity baterie)
IZ	index ziskovosti
JKV	jednorázový kapitálový výdaj
N	celkové náklady
Nmzdy/T	mzdová nákladovost
Nnájem/T	nákladovost úspor na nájmu
Nnakladač/T	nákladovost nakladače
Nodbyt/T	odbytová nákladovost
Nodpisy/T	odpisová nákladovost
Nostatní/T	ostatní nákladovost
Nparkování/T	nákladovost úspor za parkování
NPV	čistá současná hodnota
NPV <sub>Entity</sub>	čistá současná hodnota na bázi cizího kapitálu

NPV <sub>Equity</sub>	čistá současná hodnota na bázi vlastního kapitálu
Núspory/T	nákladovost úspor
ODP	hodnota odpisů
OSBL	Outside Battery Limits (česky vnější limity baterie)
PDM	průměrná hodnota pořízeného dlouhodobého majetku
PZ	průměrná roční výše zisku po zdanění
R <sub>D</sub>	náklady na cizí kapitál
R <sub>E</sub>	náklady na vlastní kapitál
ROA	rentabilita aktiv
ROCE	rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
T	celkové tržby
ÚRP	účetní rentabilita projektu
VK	vlastní kapitál
WACC	náklady na celkový kapitál



Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 15.5.2020

Denisa Gruetlová  
jméno a příjmení studenta



## Seznam příloh

Příloha 1: Výpočet plánovaných výnosů z prodeje kameniva

Příloha 2: Výpočet plánovaných výnosů z výkupu odpadů

Příloha 3: Výpočet plánovaných výnosů z prodeje recyklátů

Příloha 4: Výpočet skutečných výnosů z prodeje kameniva

Příloha 5: Výpočet skutečných odbytových nákladů

Příloha 6: Stav pasiv společnosti k 31.12.2016 (v tis. Kč)

Příloha 7: Stav pasiv společnosti k 31.12.2019 (v tis. Kč)

Příloha 8: Pyramidový rozklad diskontovaných peněžních toků (v Kč)

## Příloha 1: Výpočet plánovaných výnosů z prodeje kameniva

Kamenivo	Marže malo	Prodané tuny/rok	Marže malo/rok	Marže velko	Prodané tuny/rok	Marže velko/rok
Přírodní těžené kamenivo prané	56 Kč	200	11 200 Kč	11 Kč	400	4 480 Kč
Přírodní těžené kamenivo prané	89 Kč	200	17 800 Kč	18 Kč	400	7 120 Kč
Přírodní těžené kamenivo prané	102 Kč	200	20 400 Kč	20 Kč	400	8 160 Kč
Přírodní těžené kamenivo prané	92 Kč	200	18 400 Kč	18 Kč	400	7 360 Kč
Přírodní těžené kamenivo prané	95 Kč	200	19 000 Kč	19 Kč	400	7 600 Kč
Písek žlutý neprosívavý	85 Kč	500	42 500 Kč	17 Kč	1 000	17 000 Kč
Písek prosívavý maltový	100 Kč	1 000	100 000 Kč	20 Kč	2 000	40 000 Kč
Písek maltový	100 Kč	100	10 000 Kč	20 Kč	200	4 000 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	96 Kč	300	28 800 Kč	19 Kč	600	11 520 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	84 Kč	300	25 200 Kč	17 Kč	600	10 080 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	125 Kč	300	37 500 Kč	25 Kč	600	15 000 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	93 Kč	100	9 300 Kč	19 Kč	200	3 720 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	109 Kč	100	10 900 Kč	22 Kč	200	4 360 Kč
Drcené lomové kamenivo - šterkodrt'	99 Kč	100	9 900 Kč	20 Kč	200	3 960 Kč
Šterkopísek tříděný	63 Kč	1 500	94 563 Kč	13 Kč	3 000	37 825 Kč
Šterkopísek tříděný	63 Kč	500	31 521 Kč	13 Kč	1 000	12 608 Kč
Šterkopísek tříděný	63 Kč	500	31 521 Kč	13 Kč	1 000	12 608 Kč
Šterkopísek netříděný	82 Kč	500	41 021 Kč	16 Kč	1 000	16 408 Kč
Struska ocelárenská	57 Kč	200	11 400 Kč	11 Kč	400	4 560 Kč
Struska ocelárenská	57 Kč	1 000	57 000 Kč	11 Kč	2 000	22 800 Kč
Struska ocelárenská	54 Kč	500	27 000 Kč	11 Kč	1 000	10 800 Kč
Struska ocelárenská	57 Kč	1 000	57 000 Kč	11 Kč	2 000	22 800 Kč
<b>CELKOVÁ MARŽE</b>		<b>9 500</b>	<b>711 925 Kč</b>		<b>19 000</b>	<b>284 770 Kč</b>

*Zdroj: Podklady od společnosti*

## Příloha 2: Výpočet plánovaných výnosů z výkupu odpadů

	Množství/rok	Výkupní cena/t	Marže /t	Marže celkem/rok
Beton	2 000 t	80 Kč	80 Kč	160 000 Kč
Asfalt	3 000 t	120 Kč	120 Kč	360 000 Kč
Směsi	500 t	200 Kč	200 Kč	100 000 Kč
Zemina vhodná k recyklaci	3 000 t	60 Kč	60 Kč	180 000 Kč
Uložení na štěrkové koleji	1 300 t		-15 Kč	-19 500 Kč
<b>CELKOVÁ MARŽE</b>				<b>780 500 Kč</b>

*Zdroj: Poklady od společnosti*

### Příloha 3: Výpočet plánovaných výnosů z prodeje recyklátů

Položka	Množství/rok	Prodejní cena/t	Recyklace/t	Marže/t	Marže celkem/rok
Beton	2 000 t	100 Kč	55 Kč	45 Kč	90 000 Kč
Asfalt	3 000 t	55 Kč	50 Kč	5 Kč	15 000 Kč
Směsi	200 t	60 Kč	50 Kč	10 Kč	2 000 Kč
Zemina	3 000 t	170 Kč	35 Kč	135 Kč	405 000 Kč
<b>CELKOVÁ MARŽE</b>					<b>512 000 Kč</b>

*Zdroj: Podklady od společnosti*

## Příloha 4: Výpočet skutečných výnosů z prodeje kameniva

Frakce	Množství/rok	Marže/t	Marže celkem/rok
Asfaltový recyklát	388,75 t	80 Kč	31 100 Kč
Bet. Rec. 0/90	6043,15 t	30 Kč	181 295 Kč
DK 0/22	280,75 t	101 Kč	28 356 Kč
DK 0/32	546 t	86 Kč	46 956 Kč
DK 0/63	800 t	105 Kč	84 000 Kč
DK 11/22	593,9 t	73 Kč	43 355 Kč
DK 16/32	505,5 t	109 Kč	55 100 Kč
DK 32/63	475,3 t	63 Kč	29 944 Kč
DK 4/8	454,75 t	130 Kč	59 118 Kč
DK 63/125	66,05 t	90 Kč	5 945 Kč
DK 8/16	799,4 t	104 Kč	83 138 Kč
KAJ 11/22	7,8 t	73 Kč	569 Kč
Kolejový svršek 0/63	724,6 t	94 Kč	68 112 Kč
Nadsitné	95,2 t	20 Kč	1 904 Kč
Písek 0/4 praný	46,4 t	134 Kč	6 218 Kč
Písek 0/4 prosíváný	9,65 t	65 Kč	627 Kč
S 0/16	248,3 t	53 Kč	13 160 Kč
S 0/32	16,2 t	53 Kč	859 Kč
S 0/8	37 t	75 Kč	2 775 Kč
S 32/63	59,2 t	53 Kč	3 138 Kč
S 8/32	46,6 t	53 Kč	2 470 Kč
ŠP 0/16	98,05 t	73 Kč	7 158 Kč
ŠP 0/32	2 045,34 t	20 Kč	40 907 Kč
ŠP 0/63	187,15 t	20 Kč	3 743 Kč
ŠP 0/8	1 133,85 t	-2 Kč	-2 268 Kč
ŠP 0/90	30,8 t	20 Kč	616 Kč
štěrkopísek kopaný	92,5t	20 Kč	1 850 Kč
ŠTR 0/32	54,4 t	80 Kč	4 352 Kč
TK 16/32	84,4t	100 Kč	8 440 Kč
TK 2/8	26,4 t	80 Kč	2 112 Kč
TP 0/2	2 171,56 t	135 Kč	293 161 Kč
Zásypový písek 0/4	720,2t	155 Kč	111 631 Kč
Zemina	219,65 t	89 Kč	19 549 Kč

Frakce	Množství/rok	Marže/t	Celkem marže
Asfaltový recyklát	1 419 t	80 Kč	113 528 Kč
Bet. Rec. 0/90	5 926 t	30 Kč	177 792 Kč
DK 0/22	233 t	101 Kč	23 483 Kč
DK 0/32	1 220 t	86 Kč	104 946 Kč
DK 0/63	247 t	105 Kč	25 935 Kč
DK 0/8	16 t	60 Kč	936 Kč
DK 16/32	1 437 t	109 Kč	156 595 Kč
DK 32/63	325 t	63 Kč	20 491 Kč
DK 4/8	282 t	130 Kč	36 699 Kč
DK 8/16	85 t	104 Kč	8 854 Kč
DK 11/22	103 t	73 Kč	7 490 Kč
Kolejový svršek 0/63	334 t	94 Kč	31 349 Kč
Písek 0/4 praný	37 t	134 Kč	4 958 Kč
Písek 0/4 prosíváný	191 t	65 Kč	12 389 Kč
S 0/16	107 t	53 Kč	5 692 Kč
S 0/4	23 t	53 Kč	1 243 Kč
S 0/8	239 t	75 Kč	17 940 Kč
S 0/8, S 16/32 (8/32	5 t	53 Kč	241 Kč
S 16/32	8 t	53 Kč	413 Kč
S 32/63	360 t	53 Kč	19 059 Kč
S 8/32	224 t	53 Kč	11 867 Kč
ŠP 0/16	7 t	73 Kč	493 Kč
ŠP 0/8	389 t	-2 Kč	-777 Kč
TK 0/16	34 t	73 Kč	2 464 Kč
TK 16/32	38 t	100 Kč	3 810 Kč
TK 2/8	14 t	80 Kč	1 092 Kč
TK 8/16	9 t	88 Kč	801 Kč
TP 0/2	21 239 t	135 Kč	2 867 239 Kč
Zásypový písek 0/4	116 t	155 Kč	18 050 Kč
Zemina	389 t	89 Kč	34 634 Kč
<b>CELKOVÁ MARŽE</b>			<b>4 949 090 Kč</b>

*Zdroj: Podklady od společnosti*

## Příloha 5: Výpočet skutečných odbytových nákladů

Položka	Měsíčně	Ročně
Úrok z úvěru	63 333 Kč	759 990 Kč
Úvěr nakladač	22 594 Kč	271 128 Kč
Nafta nakladač		158 034 Kč
Servis nakladač		49 624 Kč
Mzdové náklady	42 224 Kč	506 688 Kč
Externí obsluha nakladače		28 632 Kč
Pronájem externího nakladače		117 305 Kč
Spotřeba energie a vody		123 040 Kč
Pronájem kontejneru	2 000 Kč	24 000 Kč
Oprava střechy 2x		19 480 Kč
Oprava topení a sanity		44 515 Kč
Elektronická ostraha	1 150 Kč	13 800 Kč
Zkoušky - zdravotní ústav		15 300 Kč
Úprava nábytku		4 200 Kč
Oprava EZS - ostraha		17 060 Kč
Terénní práce - půjčení rypadla		24 965 Kč
Reklama- komunikace		9 800 Kč
Provize za nájemce		20 260 Kč
Pojistné firma 1/2		23 063 Kč
ALS analýzy		9 060 Kč
Brigádníci - čištění placu		13 760 Kč
Čištění komunikací		8 465 Kč
Venkovní nábytek		12 200 Kč
Strunovka		11 854 Kč
Drobné výdaje hotově	2 772 Kč	33 267 Kč
<b>ODBYTOVÉ NÁKLADY CELKEM</b>	<b>193 291 Kč</b>	<b>2 319 490 Kč</b>

*Zdroj: Podklady od společnosti*



# Příloha 6: Stav pasiv společnosti k 31.12.2016 (v tis. Kč)

Označení	PASIVA	čís. řád.	Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
a	b	c	5	6
	PASIVA CELKEM Součet A až C	67	30 337	36 651
A.	Vlastní kapitál Součet A.I. až A.V.	68	6 996	6 328
A. I.	Základní kapitál Součet I.1. až I.3.	69	200	200
A. I. 1.	Základní kapitál	70	200	200
2.	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	71		
3.	Změny základního kapitálu	72		
A. II.	Kapitálové fondy Součet II.1. až II.6.	73		
A. II. 1.	Ažio	74		
2.	Ostatní kapitálové fondy	75		
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	76		
4.	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací	77		
5.	Rozdíly z přeměn obchodních korporací	121		
6.	Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací	122		
A. III.	Fondy ze zisku Součet III.1. až III.2.	78	10	10
A. III. 1.	Rezervní fond	79	10	10
2.	Statutární a ostatní fondy	80		
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let Součet IV.1. až IV.3.	81	6 118	5 337
A. IV. 1.	Nerozdělený zisk minulých let	82	6 118	5 337
2.	Neuhrazená ztráta minulých let	83		
3.	Jiný výsledek hospodaření minulých let	123		
A. V. 1.	Výsledek hospodaření běžného účetního období /+ -/	84	668	781
A. V. 2.	Rozhodnutí o zálokách na výplatu podílu na zisku /+ -/	124		
B.	Čistý zdroj Součet B.I. až B.IV.	85	23 297	30 023
B. I.	Rezervy Součet I.1. až I.4.	86		
B. I. 1.	Rezervy podle zvláštních předpisů	87		
2.	Rezerva na důchody a podobné závazky	88		
3.	Rezerva na daň z příjmů	89		
4.	Ostatní rezervy	90		
B. II.	Dlouhodobé závazky Součet II.1. až II.10.	91	3 107	3 343
B. II. 1.	Závazky z obchodních vztahů	92		
2.	Závazky – ověřena nebo ověřující osoba	93		
3.	Závazky - podstatný vliv	94		
4.	Závazky ke společníkům	95	3 103	3 344
5.	Dlouhodobé přijaté zálohy	96		

Označení	PASIVA	čís. řad.	Stav v běžném účetním období	Stav v minulém účetním období
a	b	c	5	6
6.	Výdané dluhopisy	97		
7.	Dlouhodobé směnky k úhradě	98		
8.	Dohadné účty pasivní	99		
9.	Jiné závazky	100	4	-1
10.	Odložený daňový závazek	101		
B. III.	Krátkodobé závazky	Součet III.1. až III.11.	17 997	26 209
B. III. 1.	Závazky z obchodních vztahů	103	17 028	25 351
2.	Závazky – ovládaní nebo ovládající osoba	104		
3.	Závazky - podstatný vliv	105		
4.	Závazky ke společníkům	106		
5.	Závazky k zaměstnancům	107	367	275
6.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	108	166	90
7.	Stát - daňové závazky a dotace	109	188	230
8.	Krátkodobé přijaté zálohy	110	248	254
9.	Výdané dluhopisy	111		
10.	Dohadné účty pasivní	112		
11.	Jiné závazky	113		
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci	Součet IV.1. až IV.3.	2 193	471
B. IV. 1.	Bankovní úvěry dlouhodobé	115	2 193	471
2.	Krátkodobé bankovní úvěry	116		
3.	Krátkodobé finanční výpomoci	117		
C. I.	Časové rozlišení	Součet I.1. až I.2.	44	300
C. I. 1.	Výdaje příštích období	119	44	300
2.	Výnosy příštích období	120		

Zdroj: Podklady od společnosti

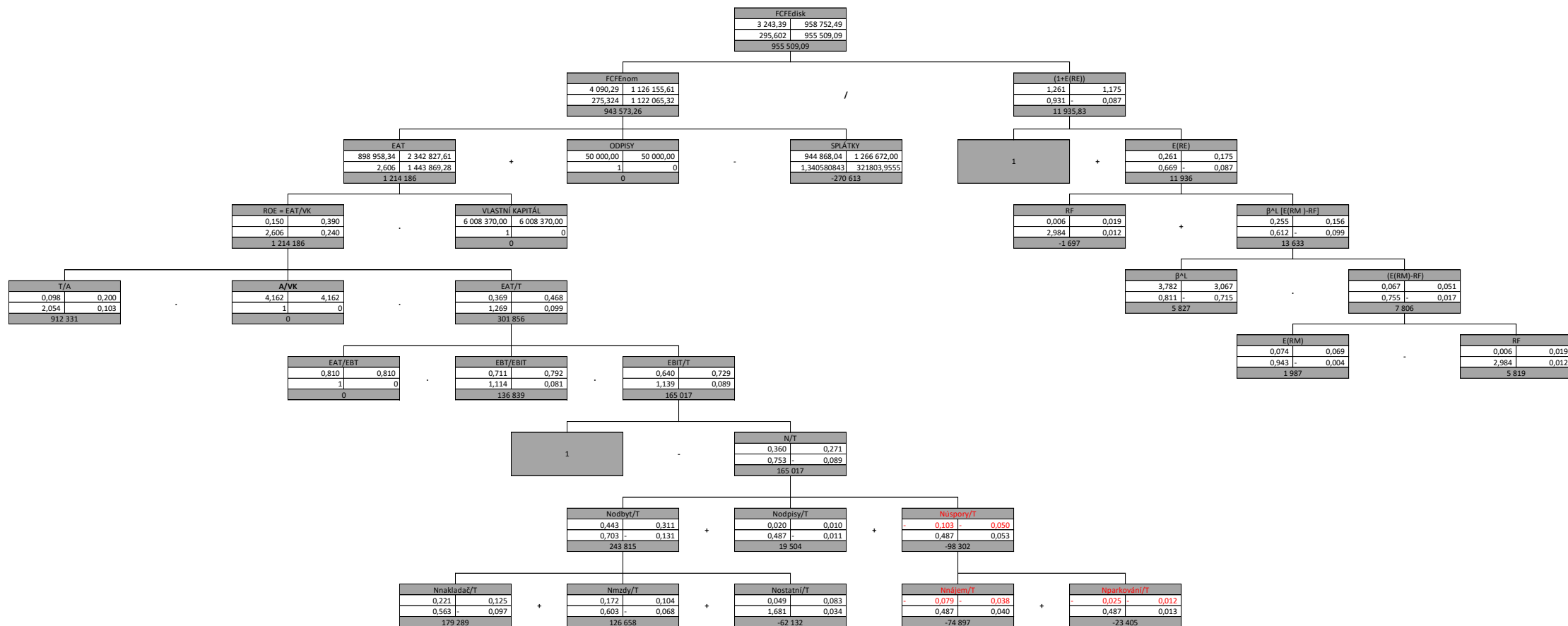
## Příloha 7: Stav pasiv společnosti k 31.12.2019 (v tis. Kč)

označ	PASIVA	řád	Běžné úč.	Min.úč.
a	b	c	období 5	období 6
	<b>PASIVA CELKEM (ř. 79 + 101 + 141)</b>	078	61 980	0
A.	<b>Vlastní kapitál (ř. 80 + 84 + 92 + 95 + 99 + 100)</b>	079	9 941	0
A. I.	<b>Základní kapitál (ř. 81 až 83)</b>	080	200	0
1	Základní kapitál	081	200	
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	082		
3	Změny základního kapitálu	083		
A. II.	<b>Ážio (ř. 85 až 86)</b>	084	0	0
A. II. 1	Ážio	085		
2	Kapitálové fondy	086	0	0
	A.II.2.1.Ostatní kapitálové fondy	087		
	A.II.2.2. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	088		
	A.II.2.3. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací	089		
	A.II.2.4. Rozdíly z přeměn obchodních korporací	090		
	A.II.2.5.Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací	091		
A. III.	<b>Fondy ze zisku (ř. 93 + 94)</b>	092	10	0
A. III. 1	Ostatní rezervní fondy	093	10	
2	Statutární a ostatní fondy	094		
A. IV.	<b>Výsledek hospodaření minulých let (ř. 96 + 98)</b>	095	10 930	0
A. IV. 1	Nerozdělený zisk minulých let	096	10 930	
2	Neuhrazená ztráta minulých let	097		
3	Jiný výsledek hospodaření minulých let	098		
A. V.	<b>Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)</b>			
	(ř. 01 - (+ 80 + 84 + 92 + 95 + 100 + 101 + 141))	099	-1 199	0
A. VI.	<b>Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku</b>	100		
B. + C.	<b>Cizí zdroje (ř. 102 + 107)</b>	101	51 861	0
B. I.	<b>Rezervy (ř. 103 až 106)</b>	102	0	0
B. I. 1	Rezerva na důchody a podobné závazky	103		
2	Rezerva na daň z příjmů	104		
3	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	105		
4	Ostatní rezervy	106		
C.	<b>Závazky (ř. 108 + 123)</b>	107	51 861	0
C. I.	<b>Dlouhodobé závazky (ř. 109 + 112 + 113 + 114 + 115 + 116 + 117 + 118 + 119)</b>	108	31 902	0
C. I. 1	Vydané dluhopisy	109	0	0
	C.I.1.1. Vyměnitelné dluhopisy	110		
	C.I.1.2. Ostatní dluhopisy	111		
2	Závazky k úvěrovým institucím	112	28 706	
3	Dlouhodobé přijaté zálohy	113		
4	Závazky z obchodních vztahů	114		
5	Dlouhodobé směnky k úhradě	115		
6	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	116		
7	Závazky - podstatný vliv	117		
8	Odložený daňový závazek	118		
9	Závazky - ostatní	119	3 196	0
	C.I.9.1. Závazky ke společníkům	120	3 202	
	C.I.9.2. Dohadné účty pasivní	121		
	C.I.9.3. Jiné závazky	122	-6	

označ	PASIVA	řad	Běžné úč. období	Min.úč. období
a	b	c	5	6
C. II.	<b>Krátkodobé závazky (ř. 124 + 127 + 128 + 129 + 130 + 131 + 132 + 133)</b>	123	19 959	0
C. II. 1	Vydané dluhopisy	124	0	0
	<i>C.II.1.1. Vyměnitelné dluhopisy</i>	125		
	<i>C.II.1.2. Ostatní dluhopisy</i>	126		
2	Závazky k úvěrovým institucím	127	1 023	
3	Krátkodobé přijaté zálohy	128		
4	Závazky z obchodních vztahů	129	18 199	
5	Krátkodobé směnky k úhradě	130		
6	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	131		
7	Závazky - podstatný vliv	132		
8	Závazky ostatní	133	737	0
	<i>C.II.8.1. Závazky ke společníkům</i>	134		
	<i>C.II.8.2. Krátkodobé finanční výpomoci</i>	135		
	<i>C.II.8.3. Závazky k zaměstnancům</i>	136	504	
	<i>C.II.8.4. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění</i>	137	196	
	<i>C.II.8.5. Stát - daňové závazky a dotace</i>	138	37	
	<i>C.II.8.6. Dohadné účty pasivní</i>	139		
	<i>C.II.8.7. Jiné závazky</i>	140		
D. I.	<b>Časové rozlišení (ř. 142 + 143)</b>	141	178	0
D. I. 1	Výdaje příštích období	142	178	
2	Výnosy příštích období	143		

*Zdroj: Podklady od společnosti*

## Příloha 8: Pyramidový rozklad diskontovaných peněžních toků (v Kč)



Zdroj: Vlastní zpracování